

PLAN DE DESARROLLO DE UNA BIBLIOTECA PARA LA FACULTAD DE  
INGENIERIA INDUSTRIAL EN LA UNIVERSIDAD COLOMBIANA

Proyecto Carmen E. Guevara - Orlando Silva 95-07-28

CARMEN ELISA GUEVARA CRUZ

ORLANDO SILVA OSORIO

Administración de la Biblioteca  
Carmen E. Guevara - Orlando Silva



C.U.A.O.  
BIBLIOTECA



\*0020674\*

019230

CALI

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE

DIVISION DE INGENIERIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

1993

PLAN DE DESARROLLO DE UNA BIBLIOTECA PARA LA FACULTAD DE  
INGENIERIA INDUSTRIAL EN LA UNIVERSIDAD COLOMBIANA

CARMEN ELISA GUEVARA CRUZ

ORLANDO SILVA OSORIO

Trabajo de grado presentado como  
requisito para optar al título  
de Ingeniero Industrial.

Directores: Lic. Gloria Mejía Abad  
Ing. José Itamar  
Tamayo

CALI

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE

DIVISION DE INGENIERIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

1993

T  
025. 04  
9939p  
2.1

# NOTA DE ACEPTACION

Aprobado por el comité de trabajo de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente para optar al título de Ingeniero Industrial.



Presidente del jurado



Jurado

Jurado

Santiago de Cali, Noviembre de 1993

DONACIONES - CARMEN ELISA GUEJANA CRUZ - ORLANDO SILVA ESCOBAR - 08-11-93

## AGRADECIMIENTOS

Queremos de una manera muy especial expresar nuestros agradecimientos:

A Lic. Gloria Mejía Abad, jefe sección de Biblioteca C.U.A.O.

A Ing. José Itamar Tamayo Zuleta, jefe del área de administración y finanzas programa de Economía C.U.A.O.

A Ing. Francia Elena Ramirez, Sección planeación C.U.A.O.

A Lic. Clara Inés León de González, Sección de Telemática Universidad del Valle.

A Alicia Misas Roldán, Referencista en la unidad de información del CIAT.

A Leslie Rosales Lozano, Auxiliar procesos técnicos C.U.A.O.

A Elsy Arbeláez Cadena, adquisiciones biblioteca C.U.A.O.

## DEDICATORIA

A la memoria de mi padre Julio Hernán.

A mi madre Amanda por su voz de aliento.

A mis hermanos por su motivación.

A mi esposo Carlos Augusto por su apoyo.

A mis hijos Michelle y Jonathan.

CARMEN ELISA

A mis padres Oscar y Dalila, por que esta etapa que hoy concluyo en mi vida fue forjada con la ayuda de su esfuerzo, constancia y abnegación; por ello, no es otro mi deseo que agradecerles y dedicarles este triunfo que también es de ustedes.

A mis hermanos Ferney y Edwin, por que siempre creyeron en mí.

A mi novia Gladys Stella, por haber compartido mis triunfos y dificultades, ofreciéndome siempre su comprensión y cariño para salir adelante.

ORLANDO

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
1. HISTORIA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS PARA BIBLIOTECAS	3
2. RESEÑA HISTORICA EN COLOMBIA	8
2.1 SISTEMA COLOMBIANO DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA (SCIB)	9
2.2 CARACTERISTICAS DE LA INFORMACION BIBLIOGRAFICA	12
2.3 CODIFICACION Y FORMATOS	14
3. SITUACION ACTUAL DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE	16
3.1 ORGANIZACION	18
3.2 PROCESOS TECNICOS	18
3.2.1 Selección y adquisiciones	18
3.2.2 Catalogación y clasificación	20
3.2.3 Mantenimiento de Ficheros	20
3.3 SERVICIOS AL PUBLICO	20
3.3.1 Circulación y préstamos	20
3.3.2 Referencia	21
3.3.3 Hemeroteca	21

3.3.4	Audiovisuales	21
3.4	SERVICIOS	22
3.4.1	Servicios de informática de la biblioteca	22
3.4.1.1	Bitnet - Runcol	23
3.4.1.2	Sistema de Video/Texto Save	23
3.4.1.3	Inscripción a Coldapaq	23
3.4.1.4	Proyecto de la conformación de la red	25
3.4.1.5	Servicio de Biblioteca - Sede San Fernando	25
3.4.1.6	Servicio de Biblioteca sede Escuela Seccional del Deporte	26
3.5	RECURSOS	26
3.5.1	Colección de Referencia	27
3.5.2	Colección de Reserva	27
3.5.3	Colección hemeroteca	27
3.5.4	Colección de audiovisuales	28
3.5.5	Colección de documentos internacionales	28
3.5.6	Colección de Tesis	29
3.5.7	Colección General	29
3.5.8	Archivo Vertical	29
3.5.9	Préstamos	30
3.5.10	Catalogo público	30
4.	OBJETIVOS	36
4.1	OBJETIVO GENERAL	36
4.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	36
5.	METODOLOGIA EMPLEADA	38



6. ESTRUCTURA Y EL USO DE LA CLASIFICACION DECIMAL DE DEWEY	55
6.1 LA CLASIFICACION DE LIBROS	55
6.2 LA CLASIFICACION DECIMAL DE DEWEY	57
6.3 PLAN FUNDAMENTAL Y SU APLICACION	59
7. DEFINICION DEL PROBLEMA	67
8. MECANISMOS DE CONTROL Y ACTUALIZACION PARA MANTENER VIGENTE LAS BONDADDES DEL PROYECTO	68
9. DESCRIPCION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTROL	72
9.1 PRIMARIOS	72
9.2 SECUNDARIOS	77
10. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA	78
10.1 NIVEL PRIMARIO DE DETALLE	78
11. METODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACION DEL SISTEMA	81
11.1 OBJETIVOS DE LA SISTEMATIZACION DE UNA BIBLIOTECA	81
12. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA	83
13. PROCEDIMIENTO PARA LA OPERACION DE LA BASE	84
14. MANUAL DE OPERACION DEL SISTEMA	87
14.1 ARRANQUE DEL SISTEMA OPERATIVO	87
14.2 INGRESO DE INFORMACION	88
14.3 INSERCIÓN DE DATOS	88
14.4 DESIDERATA	90
14.5 ORGANIZACION DE BASE DE DATOS	91
14.6 CONSULTAS	92
14.7 CONSULTA POR NUMERO TOPOGRAFICO	92

14.8	CONSULTA POR AUTOR O EDITOR	93
14.9	CONSULTA POR MATERIA	94
14.10	CONSULTA POR TITULO	95
14.11	CONSULTA POR COLECCION	96
14.12	CONSULTA DE LIBROS NO REGISTRADOS	97
14.13	EJECUTAR EDICION	97
14.14	BUSCAR Y EDITAR POR NUMERO TOPOGRAFICO	98
14.15	HACER EDICION GENERAL DE DATOS	99
14.16	ELIMINACION DE REGISTROS	99
14.17	MENU DE ESTUDIANTES	100
14.18	CONSULTA POR NUMERO TOPOGRAFICO	100
14.19	CONSULTA POR AUTOR O EDITOR	101
14.20	CONSULTA POR MATERIA Y AUTOR	102
14.21	CONSULTA POR TITULO	103
14.22	CONSULTA POR COLECCION	104
14.23	DESEA SABER CUANTOS LIBROS HAY POR MATERIA	105
14.24	IMPRIMIR	106
15.	PROGRAMAS DE EJECUCION DE LA BASE	108
	CONCLUSIONES	110
	BIBLIOGRAFIA	112

## LISTA DE TABLAS

	Pag.
TABLA 1. Existencia de textos y ayudas bibliográficas para las diferentes colecciones.	41
TABLA 2. Clasificación Dewey para la respectiva materia	44
TABLA 3. Relación porcentual entre la existencia real en biblioteca y la bibliografía propuesta por el contenido programático.	47
TABLA 4. Clasificación por áreas de los textos y ayudas de biblioteca	53
TABLA 5. Clasificación porcentual por áreas de los textos y ayudas de biblioteca	53
TABLA 6. Matriz de funciones	107

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1. Estructura orgánica	17
FIGURA 2. Esquema operativo del servicio de biblioteca C.U.A.O.	19
FIGURA 3. Pensúm Académico del Programa de Ingeniería Industrial Nocturno.	39
FIGURA 4. Diagrama de la cuantificación de textos y ayudas bibliográficas para el programa de Ingeniería Industrial	42
FIGURA 5. Textos recomendados por el contenido programático para 43 materias	45
FIGURA 6. Bibliografía actual para el área de administración y finanzas.	48
FIGURA 7. Bibliografía actual para el área cuantitativa y sistemas	49
FIGURA 8. Bibliografía actual para el área de producción.	51
FIGURA 9. Bibliografía actual para el área de autogestión empresarial.	52
FIGURA 10. Diagrama General del sistema	79
FIGURA 11. Diagrama General del sistema	80

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
CUADRO 1. Formato propuesto para registro de los diferentes tipos de colecciones	76

## RESUMEN

Este proyecto tiene como fin la implementación de una base de datos para la biblioteca de una facultad de Ingeniería Industrial en la universidad colombiana, para que le ayude al estudiante o usuarios habituales en la recuperación de cualquier información del ciclo profesional de la misma, haciendo uso adecuado de los medios de información actuales.

El desarrollo del proyecto describe una serie de pasos que conforman todo el sistema de implementación.

## INTRODUCCION

El proyecto nace a raíz de la necesidad del usuario de obtener una información en forma rápida, de disminuir el nivel de subutilización de la biblioteca y del aprovechamiento de los sistemas de información actuales, entre otros. Estas necesidades fueron detectadas por análisis realizados previamente por la misma biblioteca con estos antecedentes se empieza a elaborar un programa de trabajo, teniendo varios elementos como punto de partida; tales elementos describen el funcionamiento y el contenido académico del programa educativo base de este proyecto (Ingeniería Industrial). Con las bases teóricas se pretende alcanzar un nivel de satisfacción para el usuario, al ofrecerle un software que responde de manera eficiente a todas sus necesidades, llevándolo en forma metódica, ágil y de manera funcional por un sistema fácil de comprender y utilizar.

El proyecto alcanza su máxima importancia cuando en primera instancia satisface al usuario en sus expectativas y segundo establece un punto coyuntural para

incentivar a la comunidad universitaria a proyectarse como profesionales líderes a través de la investigación y el desarrollo personal.

El proyecto además de complementar y ayudar a los usuarios en su formación profesional, se convierte en un elemento o parte constitutiva para el todo el nivel de sistematización que actualmente la universidad, en cabeza de la biblioteca está implementando.

El proyecto también describe una serie de pasos que conforman la metodología empleada para su desarrollo.



## 1. HISTORIA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS PARA BIBLIOTECAS

A principios de los años sesenta diversas bibliotecas tanto en Norteamérica como en el Reino Unido comenzaron a experimentar la lectura de información con ordenadores. En los Estado Unidos gran parte de este trabajo fue llevado a cabo en bibliotecas especializadas y universitarias.

En 1.961 IBM desarrolló un programa para producir índices de palabras clave de los títulos de los artículos que aparecerían en Chemical Abstracts y la Douglas Aircraft Corporation comenzó a producir fichas catalográficas por ordenador. En el Reino Unido las bibliotecas públicas han estado siempre tan presentes en el desarrollo de sistemas automatizados como las universitarias y especializadas. En 1.965 los distritos metropolitanos de Londres fueron reorganizados y los bibliotecarios jefes se enfrentaron para conseguir un sistema automatizado. Estos primeros sistemas de catalogación estaban basados en tarjetas perforadas de 80 columnas.

El catálogo resultante se editaba en la impresora de líneas del ordenador. Varias bibliotecas universitarias (por ejemplo Newcastle y Southampton) recibieron durante los años sesenta fondos de la Office For Scientific and Technical Information (OSTI), actualmente British Library Research and Development Department (BLR & DD). Newcastle desarrolló el Newcastle File Handling System automatizado de control de préstamos. Durante esta fase experimental muchos de los sistemas automatizados de bibliotecas fracasaron. Las razones de ello son diversas y comprenden la inadecuación de los sistemas informáticos de aquella época y la falta de entendimiento de bibliotecarios e informáticos sobre los requisitos de un sistema automatizado.

A mediados de los años sesenta la Library of Congress (LC) de estados Unidos comenzó a experimentar en la producción de registros MARC (Legibles por Máquina). En Gran Bretaña la Brithish National Bibliography (BNB) cooperó en el desarrollo de la estructura del registro MARC y hoy en día muchos países de todo el mundo utilizan este formato en la producción de sus bibliografías nacionales. Durante los años setenta se formularon diversas normas (como la Descripción Bibliográfica Internacional Normalizada general ISBD(g) y la segunda edición de las Anglo American Cataloguing Rules (AACRS))

que se incorporaron al formato MARC. En 1.970, las bibliotecas, agencias de catalogación y editoriales comenzaron a adoptar el International Standard Book Number (ISBN). Este número de 10 dígitos identifica de forma unívoca cada libro publicado, y así proporciona una clave de recuperación muy útil para los sistemas automatizados.

A comienzos de los años setenta muchas bibliotecas comenzaron a utilizar el sistema informático del centro del que dependían y a desarrollar sistemas locales, generalmente diseñados e implantados por personal del centro de cálculo. Algunos de estos primitivos sistemas se han rediseñado y modificado para aprovechar las ventajas de los nuevos servicios y posibilidades de la informática. La mayoría de los sistemas que funcionaron durante esta fase "local" fueron diseñados para llevar a cabo una sola aplicación, aunque existen algunos ejemplos de sistemas integrados. La biblioteca de la universidad de Chicago por ejemplo comenzó el desarrollo de un sistema totalmente integrado en 1.966. El sistema, que fue diseñado para incluir control de adquisiciones, publicaciones periódicas y catalogación comenzó a funcionar en 1.968, y operó con éxito hasta 1.975 en que fue rediseñado para utilizar equipos y programas mas apropiados.

A mediados de los años setenta diversos organismos como la Biblioteca Nacional de Medicina estadounidense, la Lockheed Missiles Corporation y Systems Development Corporation (SDC) comenzaron a ofrecer servicios de consulta en línea desde terminales remotos, sobre una gran variedad de revistas de abstractos e índices legibles por ordenador. Estos servicios fueron utilizados originariamente como ayuda en las tareas de referencia e información de bibliotecas especializadas, pero en el Reino Unido se utilizaron también en muchas universidades e incluso en algunas públicas.

A finales de los años setenta diversas bibliotecas comenzaron a complementar las facilidades informáticas recibidas del centro del que dependían, con un microordenador podía utilizarse para diversas funciones, siendo la mas popular el acceso en línea a los ficheros de un sistema automatizado de circulación y préstamo.

La tendencia de las bibliotecas de conseguir sus propios recursos informáticos se ha acelerado en los últimos años con la llegada de sistemas en micros. Los microordenadores pueden utilizarse como terminales inteligentes de sistemas informáticos remotos o para controlar diferentes funciones como creación y mantenimiento de bases de datos locales, control de

publicaciones periódicas, adquisiciones, etc.

La tendencia de los ochenta fue el desarrollo de paquetes de programas y equipos que pueden utilizarse conjuntamente o no, con los ficheros bibliográficos centralizados de la entidad que se trate.

## 2. RESEÑA HISTORICA EN COLOMBIA

En Colombia la constitución por el ICFES del Sistema de información y documentación para la educación superior (SIDES), se puede considerar como la culminación de un proceso organizacional en el que han intervenido tanto el Instituto como las instituciones de Educación del País, por hacer que la información se constituya en verdadero factor de desarrollo.

El SIDES es a su vez el más grande esfuerzo hecho por el gobierno nacional para el desarrollo de la información científica y técnica y para su óptima utilización tanto en el sector de la educación superior, como en el sector de la investigación y la producción a nivel nacional.

Como uno de los objetivos básicos del SIDES se ha considerado la creación e implementación de una base de datos bibliográficos, que registra la producción nacional y documentos que posean las bibliotecas del sistema. Esta base está soportada en medios magnéticos y para su manejo se han desarrollado el sistema colombiano de

información bibliográfica (SCIB), paquete que posee características bastante importantes que lo hacen fácilmente adaptable para su montaje en diferentes tipos de computadores y para su utilización en los procesos de control y recuperación de información a nivel del sistema y de las distintas bibliotecas individualmente.

A continuación se detalla la hoja o formato de entrada de datos del sistema colombiano de información bibliográfica (SCIB).

## 2.1 SISTEMA COLOMBIANO DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA (SCIB)

El Sistema Colombiano de Información Bibliográfica (SCIB), es un sistema para procesamiento, control y recuperación de información documentaria.

La recuperación se hace a partir de las palabras significativas dentro del texto, en forma libre o selectiva, según los parámetros especificados en los comandos de consulta. Produce además listados y fichas catalográficas para distribución a las bibliotecas.

## SISTEMA COLOMBIANO DE INFORMACION BIBLIOGRAFICA

## HOJA DE ENTRADA DE DATOS

CODIGO	P.P.	Fecha 1	Fecha 2	ORIG. CATAL.	Ilustr.	P. Repr.	Forma Contenido	P. O.	Idioma	País	Frecuen.	ISDS

Tipo Publ. Seriado	Soporte Físico	Índice Acumulado	Alfabeto Original	Congreso Conferenc.	Catal. Colec. Nat.	Conflicta	Supervisa	Captura	Tipo Colección	Tipo Documento	Bibliograf. Nacional

Signatura Topográfica (Indicadores en blanco) 050 LC; 060 NLM; 070 NAL; 080 CDU; 082 CDD; 090 LOC.

## ASIENTO PRINCIPAL

100 Autor Personal

110 Autor Corporativo

111 Congresos, Conferencias, etc. (no, fecha, ciudad)

130 Título uniforme

Indicadores

1o. 2o.

--	--	--	--

## AREA DE TITULO, DESIGNACION GENERAL DE MATERIAL Y MENCION DE RESPONSABILIDAD

210 Título Abreviado (P. S.)

222 Título Clave (P. S.)

240 Título Uniforme

241 Título Fático (Asignado)

245 Título Propiamente dicho: Subtítulo

246 Título (s) Paralelo (s)

249 Título del Documento Anfitrión (Analíticas de Monografías)

440 Título del Documento Anfitrión (Analíticas de Seriadas)

Indicadores

1o. 2o.


## AREA DE LA EDICION Mención de la edición y de responsabilidad en relación con la edición (Indicadores en blanco)

2	5	0
---	---	---

## AREA DE PUBLICACION, DISTRIBUCION, Etc. (Indicadores en blanco)

2	6	0
---	---	---

Lugar editorial, (fecha)

## AREA DE DESCRIPCION FISICA (Indicadores en blanco)

3	0	0
---	---	---

Extensión del ítem + material acompañante

Designación numérica para analíticas (vol. n (mes, año). p.)

## AREA DE LA DESIGNACION NUMERICA Y/O ALFABETICA, CRONOLOGICA, Etc. (P.S.) (Indicadores en blanco)

3	6	2
---	---	---

(vol., n (mes, año)

## AREA DE LA SERIE Título propio de la serie monográfica; Número dentro de la serie

Indicadores

1o. 2o.

4	4	0	
---	---	---	--



# AREA DE LAS NOTAS (Indicadores en blanco)

- |   |   |                                     |
|---|---|-------------------------------------|
| 500 Naturaliza, alcance o forma<br>artística del ítem | 510 Inclusión en índices o Bibliografías    | 520 Resumen                         |
| 501 Con. con su                                       | 511 Detalles específicos del material       | 521 Existencias en la biblioteca    |
| 502 Tests   | 515 Peculiaridades en la numeración (P. S.) | 530 Otras formas físicas            |
| 505 Contenido, contenido parcial                      | 516 Audiencia o tipo de usuario             | 546 Idiomas                         |
| 506 Restricciones sobre uso y/o acceso                | 517 Variaciones en el título                | 555 Índice acumulativo (P. S.)      |
| 509 Fuentes formales de Derecho                       | 518 Otras menciones de responsabilidad      | 570 Editor e Historia bibliográfica |
|   | 519 Materiales complementarios              | 590 Notas locales                   |


## AREA DEL NUMERO INTERNACIONAL NORMALIZADO (Indicadores en blanco)

028 ISBN

022 ISSN

## ASIENTOS SECUNARIOS DE MATERIA

- |                        |                                   |                             |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 600 Nombre personal    | 611 Congresos, Conferencias, etc. | 650 Temático (Descriptores) |
| 610 Nombre corporativo | 630 Título Uniforme               | 651 Nombre geográfico       |

Indicadores  
1o. 2o.


## OTROS PUNTOS DE ACCESO

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 700 Autor personal                 | 762 Título subserie (P. S.)                  |
| 710 Autor corporativo              | 767 Traducciones (P. S.)                     |
| 711 Congresos, Conferencias, etc.  | 770 Suplementos y números especiales (P. S.) |
| 730 Título uniforme                | 772 Título original (P. S.)                  |
| 740 Otro título                    | 780 Títulos anteriores (P. S.)               |
| 760 Título serie principal (P. S.) | 785 Títulos posteriores (P. S.)              |

Indic. Jores  
1o. 2o.


## Fondos existentes (P. S.) (Indicadores en blanco)

8 5 0

## DEPENDENCIA (S)

9 8 5

## CONTROL DE INVENTARIO (Indicadores en blanco)

9 8 1

Vol. y/o Ejemplar	Número de Acceso	Forma Adq.	Precio	Proveedor	Fecha adq. (año, mes, día)	Estado Físico	Depend.
/	/	/	\$	/	/	/	/
/	/	/	\$	/	/	/	/
/	/	/	\$	/	/	/	/
/	/	/	\$	/	/	/	/
/	/	/	\$	/	/	/	/

## 2.2 CARACTERISTICAS DE LA INFORMACION BIBLIOGRAFICA

Los datos que permite reconocer un libro y localizarlo físicamente en los anaqueles de una biblioteca están registrados en fichas catalográficas; su construcción se hace con base en reglas y estructuras establecidas internacionalmente. Las fichas bibliográficas se encuentran en los Catálogos en forma de tarjetas por orden alfabética por orden alfabético de autor, título o materia.

En general en una ficha catalográfica se distingue cuatro partes:

- a. Asiento principal: Contiene el autor de la obra en forma normalizada o en ausencia un título.
- b. El cuerpo de la ficha: comprende la descripción del título y subtítulos si los tiene, mención de autoría y número de edición.
- c. Descripción física o colación: comprende número de páginas, o volúmenes, tipos de ilustraciones y serie.
- d. Trazado: comprende los encabezamientos de materia sobre los temas que trata el documento y otros puntos

de acceso a la obra como coautores, ilustradores, traductores, etc.

La información de una ficha catalográfica es sumamente variable tanto en contenido como en frecuencia. Pueden presentarse fichas formadas desde tres hasta más de treinta elementos diferentes. Aún dentro de los mismos elementos no hay uniformidad, ya que existen diferentes reglas para la construcción de estos.

Los elementos que pueden contener una ficha son:

- Número de clasificación
- Autor
- Título de la obra
- Pie de imprenta
- Ediciones
- Descripción física del libro o colación
- Serie del libro
- ISBN
- Notas bibliográficas
- Encabezamiento de materias (temas)
- Coautores
- Número local de tarjeta
- Clave de dependencias y adquisición

## 2.3 CODIFICACION Y FORMATOS

Existen muchos formatos para el registro de información, entre estos el más conocido el formato MARC II (Machine Readable Cataloging) diseñado por la biblioteca del congreso de Estados Unidos, regido por las reglas angloamericanas de catalogación, para el intercambio de información bibliográfica legible e identificable por computador.

Dicho formato asocia un prefijo numérico denominado etiqueta, a cada elemento o campo principal de una ficha, separando los subcomponentes de cada elemento con el símbolo "\$".

La longitud de los campos y subcampos queda variable, con excepción de uno llamado "parte fija", en el cual se consignan los datos constantes de las fichas.

---- \$ Etiqueta ---- Inf. ---- \$ Etiqueta --- Inf.

El objetivo básico del MARC es normalizar una forma que permita la lectura automática de información bibliográfica de todo tipo de materiales: Libros, publicaciones periódicas, música impresa, artículos de revistas, materiales audiovisuales, etc. Contempla todos

los detalles catalográficos y da la posibilidad de incluir o excluir elementos de codificación, según las necesidades del usuario.

Otro aspecto importante es que ha sido adaptado por muchas bibliotecas tanto de Estados Unidos, como de Europa y América Latina, fomentándole la formación de redes de comunicación bibliográfica, aspecto básico para el desarrollo de programas cooperativos.

Las bibliotecas que no se adhieran al uso de un mismo formato para el almacenamiento e intercambio de información, se privarán de las ventajas que ofrecen las redes de comunicación.

Si varias bibliotecas almacenan su información en formato MARC, puede dividirse la tarea de captura de los datos, una de las más costosa de todo el proceso, y establecer convenios de cooperación para intercambiar datos y productos, logrando la conformación de los propios bancos de datos.

Por esta razón para el SCIB se eligió un formato compatible con MARC, respetando sus etiquetas y agregando algunas para controles internos.

### 3. SITUACION ACTUAL DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE

Para dar una descripción completa de la situación real de la biblioteca de la Universidad Autónoma de Occidente, es indispensable situarla como una organización o sistema que está definida por unos objetivos, de donde se desprende todo el análisis para el conocimiento de la misma; tales objetivos son:

- Proporcionar las fuentes de información y prestar los servicios que permitan la realización de la información en la universidad.
- Apoyar, orientar y colaborar en las actividades propias del proceso enseñanza-aprendizaje.
- Contribuir al cultivo del intelecto, al ejercicio académico y al desarrollo de las profesiones.
- Promover actividades de extensión científica y cultural y de servicios a la comunidad.

- Contribuir y apoyar el desarrollo de programas de educación permanente.

La estructura orgánica se constituye por la siguiente división jerárquica (Ver Figura 1)

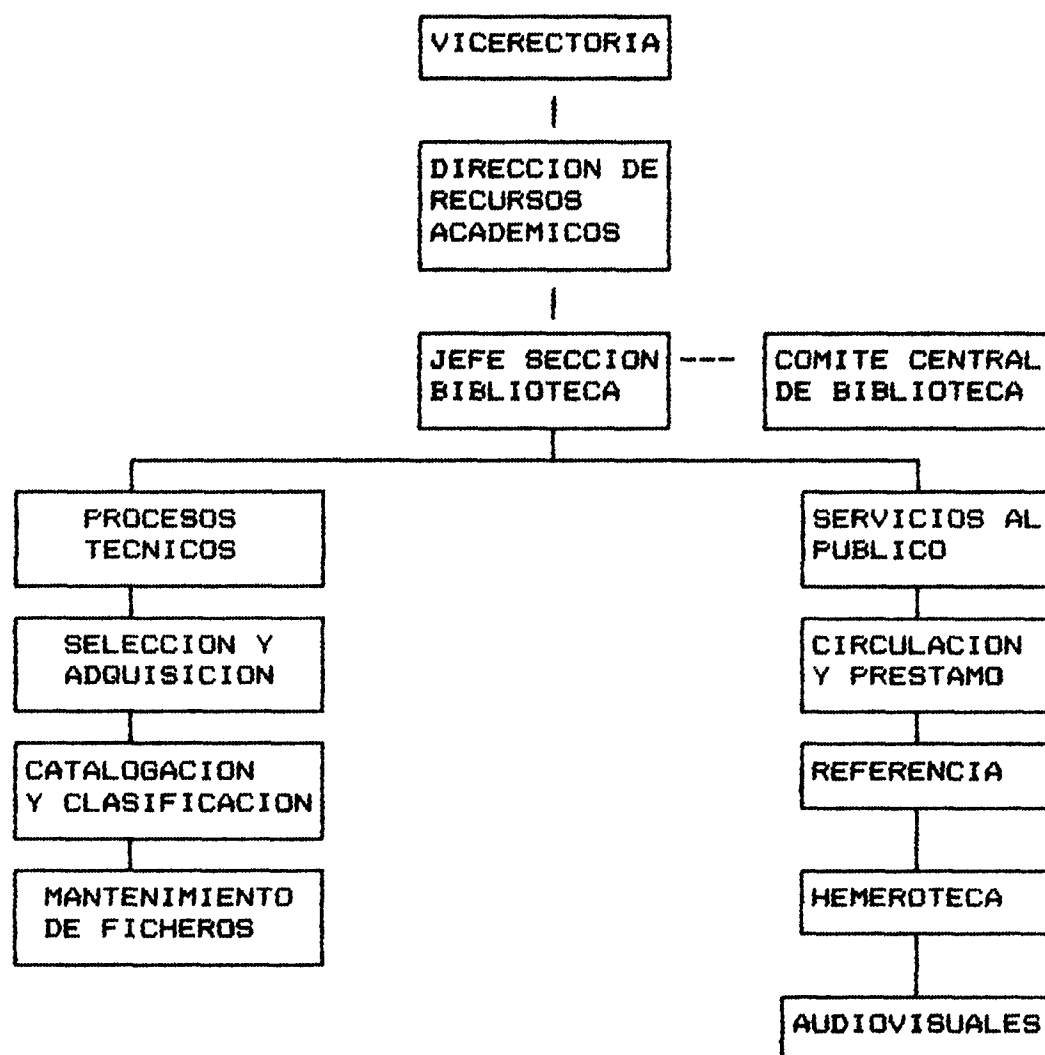


FIGURA 1. Estructura orgánica

Es preciso tener en consideración la importancia de cada uno de los elementos de la estructura, ya que sin la contribución relativa o total hace que el proceso, función y objetivos no se lleven a cabo.

Para comprender el proceso bibliográfico, a continuación presentamos una descripción gráfica de dicho proceso operativo a través de un diagrama de flujo (Ver figura 2)

### 3.1 ORGANIZACION

La Biblioteca de la Corporación Universitaria está básicamente orientada a suplir las necesidades bibliográficas de los programas de las divisiones de economía, ingenierías Industrial, Eléctrica, Mecánica, Electrónica y el programa de Comunicación Social.

Dentro de su organización técnica y administrativa la sección cuenta con las siguientes dependencias:

### 3.2 PROCESOS TECNICOS

3.2.1 Selección y adquisiciones. Como su nombre lo indica, en estas dependencias se adquieren por compra, canje y donación los materiales bibliográficos para la Biblioteca.



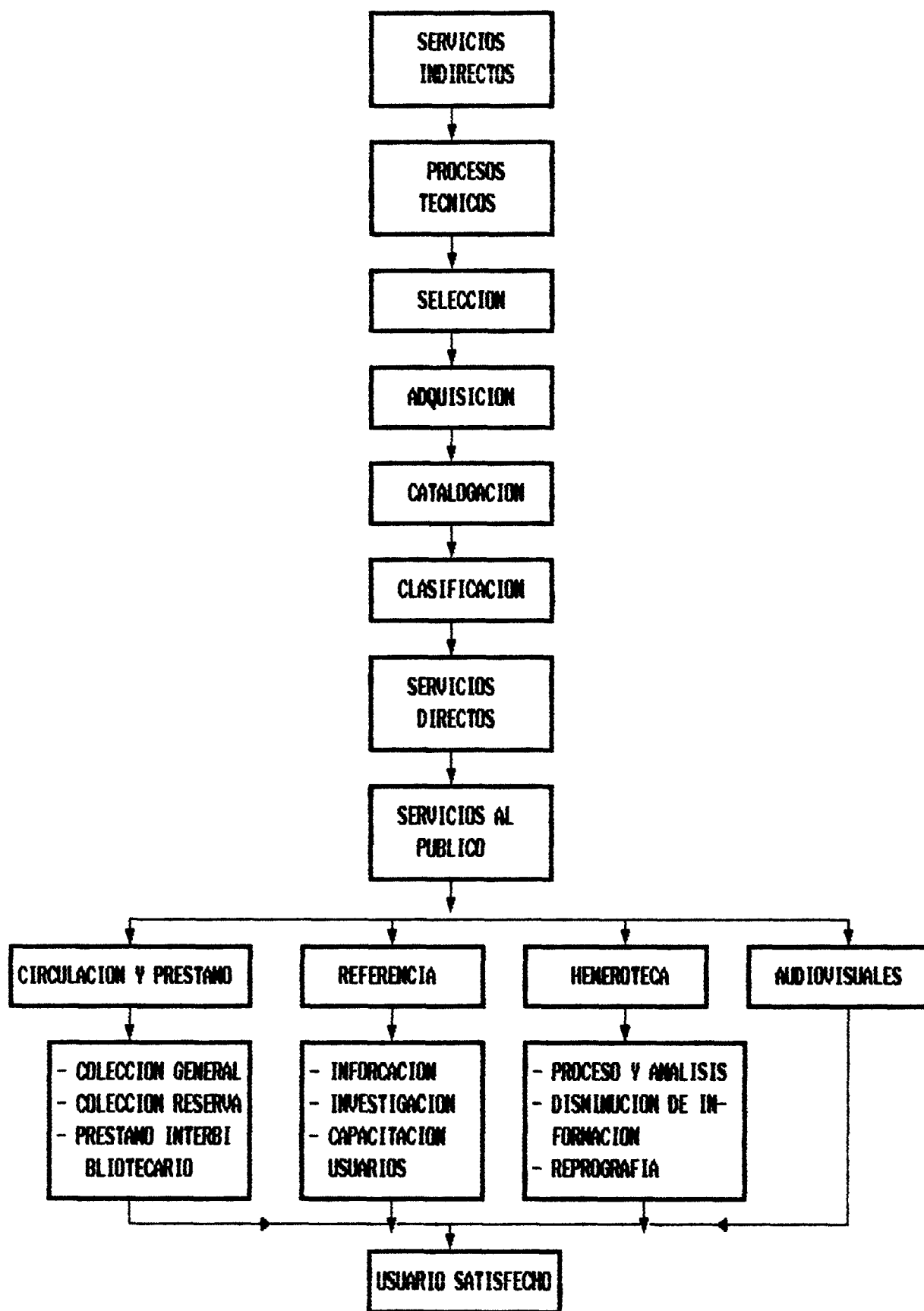


FIGURA 2. Esquema operativo del servicio de biblioteca C.U.A.D.

3.2.2 Catalogación y clasificación. Esta dependencia se ocupa de catalogar y clasificar los libros que llegan a la Biblioteca y prepararlos físicamente para que puedan ser fácilmente localizados y clasificados además mantiene una valiosa guía para el lector.

3.2.3 Mantenimiento de Ficheros. Es el proceso de confrontar que la existencia bibliográfica presentada en el catálogo público, está permanentemente actualizada. Este paso es de vital importancia en el mantenimiento de la base de datos.

### 3.3 SERVICIOS AL PUBLICO

3.3.1 Circulación y préstamos. Cuando los libros han sido debidamente catalogados y clasificados, entran a hacer parte de los fondos bibliográficos de la biblioteca bajo la responsabilidad de la dependencia de circulación.

La principal actividad es la promoción y control del préstamo de los materiales y la ubicación y arreglo de los mismos en los estantes.

Otra de las funciones de esta dependencia es mantener al día la colección de reserva de acuerdo con las necesidades de los planes de estudio.

Para tener derecho al préstamo de los materiales es necesario que los estudiantes y el personal al servicio de la universidad se prevean de su respectivo carnet de estudiantes o funcionario.

3.3.2 Referencia. El fin de esta dependencia es interpretar los recursos de la Biblioteca, conectando preguntas, orientar al lector en la selección de los materiales y en la localización de los mismos y en fin dar en todo momento una asistencia especial para enseñar al usuario el manejo del catálogo público, de los índices, extractos, diccionarios que en un momento dado necesita.

3.3.3 Hemeroteca. Es la dependencia que reúne las revistas y periódicos que llegan a la Biblioteca.

3.3.4 Audiovisuales. El fin principal de esta dependencia es promover el uso de los elementos audiovisuales en la enseñanza, mediante el préstamo de los materiales disponibles, y otros que puedan adquirirse a través de las embajadas y demás centros de cultura y educativos.

### 3.4 SERVICIOS

Los servicios de la Biblioteca pueden resumirse en los siguientes:

- Sala de lectura.
- Préstamo a domicilio.
- Servicio de reserva.
- Reproducción de documentos.
- Préstamo interbibliotecario.
- Servicio de búsqueda de información.
- Servicio de información y referencia.
- Servicio de actualización permanente.
- Instrucción formal sobre el uso y manejo de información a profesores, estudiantes e investigadores.
- Repografía.
- Disseminación selectiva de información (D.S.I)
- Boletín de alerta (Actualicece)
- Conmutación bibliográfica.

3.4.1 Servicios de informática de la biblioteca. En la actualidad, para bien, las bibliotecas han sido afectadas por la informática y la tecnología, hecho por el cual la sección de la biblioteca de la C.U.A.O., ha logrado con éxito realizar los siguientes proyectos:

3.4.1.1 Bitnet - Runcol. Actualmente la institución es miembro de la red académica de comunicación electrónica Bitnet - Runcol. Además de los servicios de intercambio de mensajes, correo electrónico y otros que ofrece el sistema, ha sido de gran importancia que desde Febrero 11 de 1993 fecha de la instalación del sistema, se ha logrado la suscripción a foros de discusión de parte de profesores de la institución en diferentes campos del conocimiento.

3.4.1.2 Sistema de Video/Texto Save. Los usuarios de la sección de la biblioteca tienen la oportunidad de consultar la base de datos del sistema electrónico de archivo Save del periódico el tiempo. En esta base de datos se encuentran almacenadas alrededor de tres años de publicaciones de dicho periódico.

3.4.1.3 Inscripción a Coldapaq. Actualmente la institución se inscribió a la Red Nacional de Transmisión de datos COLDAPAQ. Por la cual vamos a acceder los servicios de transporte e intercambio de información entre equipos informáticos geográficamente dispersos a nivel nacional e internacional.

Con esta nueva suscripción a COLDAPAQ, tendremos acceso a consultar además del nodo central del SIDES, las bases de

datos bibliográficas de los ocho nodos de bibliotecas universitarias que nos ofrecen información bibliográfica especializada por áreas del conocimiento así:

- Universidad Nacional. Ciencias sociales y humanísticas.
- Universidad Industrial de Santander. Ingenierías.
- Universidad del Valle. Ciencias Básicas.
- Universidad de Antioquia. Ciencias de la salud.
- Universidad Pedagógica Nacional. Ciencias de la educación.
- Universidad Externado de Colombia. Ciencias Jurídicas.
- Universidad Nacional. Seccional Medellín. Ciencias Agropecuarias.
- Universidad de los Andes. Ciencias Económicas.

De igual manera tendremos acceso a muchas más unidades de información a nivel de la educación superior como también de instituciones que tengan centro de documentación

especializada en cualquier área del conocimiento:

- EAFIT
  - CAMACOL
  - ACOFI
  - ASTIN - SENA - CALI
- y otras.

3.4.1.4 Proyecto de la conformación de la red. Se proyecta a conformar una red para tener acceso en línea de las bases de datos bibliográficas de las bibliotecas de las tres sedes de la C.U.A.O.

3.4.1.5 Servicio de Biblioteca - Sede San Fernando. Para atender la demanda bibliográfica de parte de los estudiantes que tienen la sede en San Fernando, se organizó la biblioteca en dicha sede.

El material bibliográfico existente corresponde a las áreas básicas, ciencias sociales y humanísticas.

También se ha organizado la hemeroteca con títulos de revistas en las áreas técnicas científicas y culturales.

La biblioteca cuenta con una amplia sala de lectura, mobiliario y equipo apto para prestar el servicio.

3.4.1.6 Servicio de Biblioteca sede Escuela Nacional del Deporte. Para atender las necesidades bibliográficas de los primeros semestres de economía, se ofrece el servicio a los estudiantes conformando la biblioteca con las colecciones básicas, de acuerdo a los cursos que se dictan en dicha sede.

La sección de biblioteca funciona de acuerdo al siguiente horario:

Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 M

2:00 pm a 9:00 pm

Sábado de 8:00 am a 12:00 M

2:00 pm a 5:00 pm

Los servicios de la sección de la biblioteca están reglamentados por el consejo directivo de la institución según resolución número 1042 de febrero 12 de 1987 por el cual se aprueba el reglamento de servicios de la biblioteca.

### 3.5 RECURSOS

Los fondos bibliográficos de la Bibliotecas se dividen en las siguientes colecciones:



3.5.1 Colección de Referencia. Esta colección está integrada por materiales bibliográficos tales como enciclopedias y diccionarios generales y especializados, anuarios, manuales, guías, directorios, catálogos, bibliografías, índices, etc.

La colección se encuentra ordenada de 001 al 999, de acuerdo con el sistema decimal Dewey.

Además de los materiales mencionados el estudiante encontrará una asistencia especial que le ayudará a localizar la información o el material deseando.

3.5.2 Colección de Reserva. Esta colección está formada por aquellos libros de circulación restringida, en su mayoría pautas de estudio seleccionados por los profesores de acuerdo con el programa de estudio, se prestan para consultarlos en la biblioteca durante el día. Después de las 6:00 p.m y siguiendo un orden de solicitudes pueden ser retirados de la Biblioteca para ser devueltos al otro día antes de las 7:00 p.m la solicitud de Reserva debe hacerse en la dependencia de circulación.

3.5.3 Colección hemeroteca. Denominada también de

publicaciones seriadas o revistas, cuenta con un número de títulos de revistas sobre temas generales y técnicos.

Para consultar la hemeroteca, es conveniente buscar en el fichero de existencia. Para mayor uso de la colección de revistas usted deberá consultar las tablas de contenido correspondientes a cada título. Este material no se presta a domicilio.

3.5.4 Colección de audiovisuales. En la actualidad la Sección cuenta con el siguiente material didáctico audiovisual: Cassettes Betamax, Diapositivas, Películas de 16 mm. Y con el siguiente equipo: Filmadora, Grabadora de Impulso, Proyector de Diapositivas, proyector de Películas, Proyector de imágenes opacas, Retroproyector Televisor y Betamax.

Este servicio es complementado a través de préstamo interbibliotecario con los servicios ofrecidos por otras instituciones.

3.5.5 Colección de documentos internacionales. Esta colección está integrada por publicaciones de organismos internacionales, tales como, Naciones Unidas, Unasco, organización de los Estados Americanos (OEA) internacional del desarrollo (BID), Oficina Internacional

del Trabajo (OIT), etc. Para localizar material de esta colección debe consultar el catálogo público.

3.5.6 Colección de Tesis. Esta colección esté conformado por los trabajos de grado exigidos a los estudiantes de la Corporación Universitaria como requisito para otorgarles el título profesional.

3.5.7 Colección General. Constituye la colección más externos de la Biblioteca. En ella se encuentran obras de todas las materias.

Antes de solicitar un libro o documento en circulación, debe consultar el catálogo público y anotar los datos correspondientes en las fichas que para tal fin se encuentran encima del catálogo público.

La colección se encuentra ordenada de 001 al 999, de acuerdo con el sistema decimal Dewey.

Además de estas colecciones el estudiante debe conocer los siguientes recursos:

3.5.8 Archivo Vertical. Esta colección está formada por todo tipo de documentos escritos que no se considera libro como folletos, recortes, informes anuales,

diagramas, catálogos de productos, etc. Los cuales están ordenados alfabéticamente por tomo. Es un material de gran utilidad para todo estudiante, ya que es información adicional a la que se encuentra en revistas y libros. Este material se encuentra registrado por materia en el catálogo público.

3.5.9 Préstamos. El préstamo de los materiales bibliográficos está reglamentado por el Consejo Directivo de la Corporación Universitaria según Resolución No. 1042 de Febrero 12 de 1987.

3.5.10 Catalogo público. El catálogo público es el registro de la colección de la Biblioteca, su finalidad es guiar al lector en la búsqueda de los materiales. El Catálogo está dividido en tres ficheros, autor, título y materia.

#### FICHERO POR MATERIA

##### CIENCIA - HISTORIA

509 Koyré, Alexandre, 1.892 - 1.964  
 K 88e Estudios de Historia del pensamiento científico/Alexandre Koyré ... México: siglo veintiuno Editores, 1.992.  
 394 p ....(ciencia y técnica)  
 Título Original: Etudes d'histoire de la pensée scientifique.  
 ISBN: 968-23-0003-7  
 1. Ciencia-Historia I, título II serie

## FICHERO POR TITULO

Estudio de Historia del Pensamiento  
Científico

509

K 88e Koyré, Alexandre, 1.892 - 1.964

Estudios de Historia del pensamiento científico/Alexandre Koyré ... México: siglo  
veintiuno Editores, 1.992.

394 p ....(ciencia y técnica)

Título Original: Etudes d'histoire de la  
pensée scientifique.

ISBN: 968-23-0003-7

1. Ciencia-Historia I, título II serie

## FICHERO POR AUTOR

509 Koyré, Alexandre, 1.892 - 1.964

K 88e Estudios de Historia del pensamiento científico/ Alexandre Koyré... México:  
siglo veintiuno Editores, 1.992.

394 p ....(ciencia y técnica)

Título Original: Etudes d'histoire de la  
pensée scientifique.

ISBN: 968-23-0003-7

1. Ciencia-Historia I, título II serie

Las fichas del catálogo están arregladas en estricto  
orden alfabético. Los títulos iniciales, en todos los  
idiomas, no se tienen en cuenta para la ordenación  
alfabética.

El fichero por materia contiene todas las referencias cruzadas necesarias como "véase" o "véase además".

El objeto de estas tarjetas es remitir al lector, en el primer caso de un término no usado a otro usado, así:

Aviación  
Véase  
AERONAUTICA

La expresión "véase además", significa, que fuera del término usado, los materiales bibliográficos pueden encontrarse también bajo otros términos relacionados así:

BIOLOGIA MARINA  
Véase además  
ECOLOGIA MARINA  
OCEANO-FONDO  
RECURSOS MARITIMOS

Localización y solicitud del material

Para localizar un libro el estudiante debe primero consultar el catálogo público para saber si la Biblioteca posee el libro o documento que desea.

Si se trata de libros o documentos que pertenecen a las colecciones de: Reserva, Hemeroteca, tesis o Audiovisuales, debe entregar al bibliotecario de la dependencia de Préstamos, una de las fichas que se encuentran encima del catálogo público, debidamente diligenciado.

Si el libro o documento, pertenece a las colecciones General y de Referencia, el usuario se dirige a la estantería de la colección correspondiente, retira el libro, lo consulta y si decidió llevarlo a domicilio, registrar el préstamo en la dependencia de préstamos.

En caso de no solicitar el préstamo a domicilio el libro debe ser dejado encima de la mesa.

A continuación se presenta la ficha que se encuentra encima del catálogo público:

carnet	_____
No, Topográfico	_____
	_____
Autor	_____
	_____
Título	_____
	_____
Fecha	_____
	_____

Si éste no se encuentra en el estante, puede estar prestado, en proceso de encuadernación o extraviado, en tal caso debe pedir ayuda al bibliotecario.

Fuera de la asignatura topográfica se usan otros símbolos los cuales indican la colección en la cual se encuentra el material que el estudiante desea.

A continuación se da algunos ejemplos:

R        Indica que el libro es de referencia y se  
463       encuentra en la colección de su mismo nombre.

A163

T        Indica que es una Tesis  
910  
A45p



AV        Indica que el material se localiza en el archivo  
930       vertical.  
L44n

En la dependencia de audiovisuales el estudiante podrá consultar los catálogos de audiovisuales de otras Instituciones los cuales pueden ser utilizados por préstamo interbibliotecario.

Las fichas de los libros cuya asignatura topográfica no presenta ningún símbolo pertenece a la colección general.

Las obras de reserva se identifican en el catálogo porque la tarjeta o ficha lleva escrita en el lado derecho de la parte superior la palabra RESERVA.

CAT Catálogo Comercial.

Existen otros símbolos para los materiales audiovisuales, los cuales se localizan en la dependencia del mismo nombre. Estos símbolos son:

DIAP Dispositiva

C Cassette

P Película

#### 4. OBJETIVOS

##### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer un plan de desarrollo para una biblioteca en la facultad de Ingeniería Industrial para la universidad colombiana.

##### 4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Crear una base de datos, que apoye al estudiante y docente en su desarrollo profesional, y que a la vez fomente la actividad investigativa.

Clasificar los temas de Ingeniería Industrial según el sistema de clasificación, de acuerdo al contenido programático.

Establecer los métodos y procedimientos para la operación del sistema.

Establecer mecanismos de control y actualización para mantener vigente las bondades del proyecto.

Dar a conocer el avance de nuevas tecnologías con base a la documentación existente y futura.

## 5. METODOLOGIA EMPLEADA

La Corporación Universitaria Autónoma de Occidente en el programa de Ingeniería Industrial, divide el pensum académico en tres (3) partes a saber: fundamental científica, profesional específica y social humanística; esta clasificación es necesaria por el contenido y proyección de las materias, algunas de estas se dictan en los primeros semestres, otras casi simultáneas y finalizando la carrera se concentra en las materias del ciclo profesional específico (Ver Figura 3).

El proyecto se inicia al investigar la bibliografía existente para las materias que contempla el ciclo profesional específico del programa de Ingeniería Industrial, debido a que en él es donde está contenido todo el desarrollo de nuestra información profesional como Ingenieros Industriales.

El paso inicial se fundamentó en obtener los contenidos programáticos vigentes para el programa de Ingeniería Industrial en la C.U.A.O., de acuerdo a las disposiciones

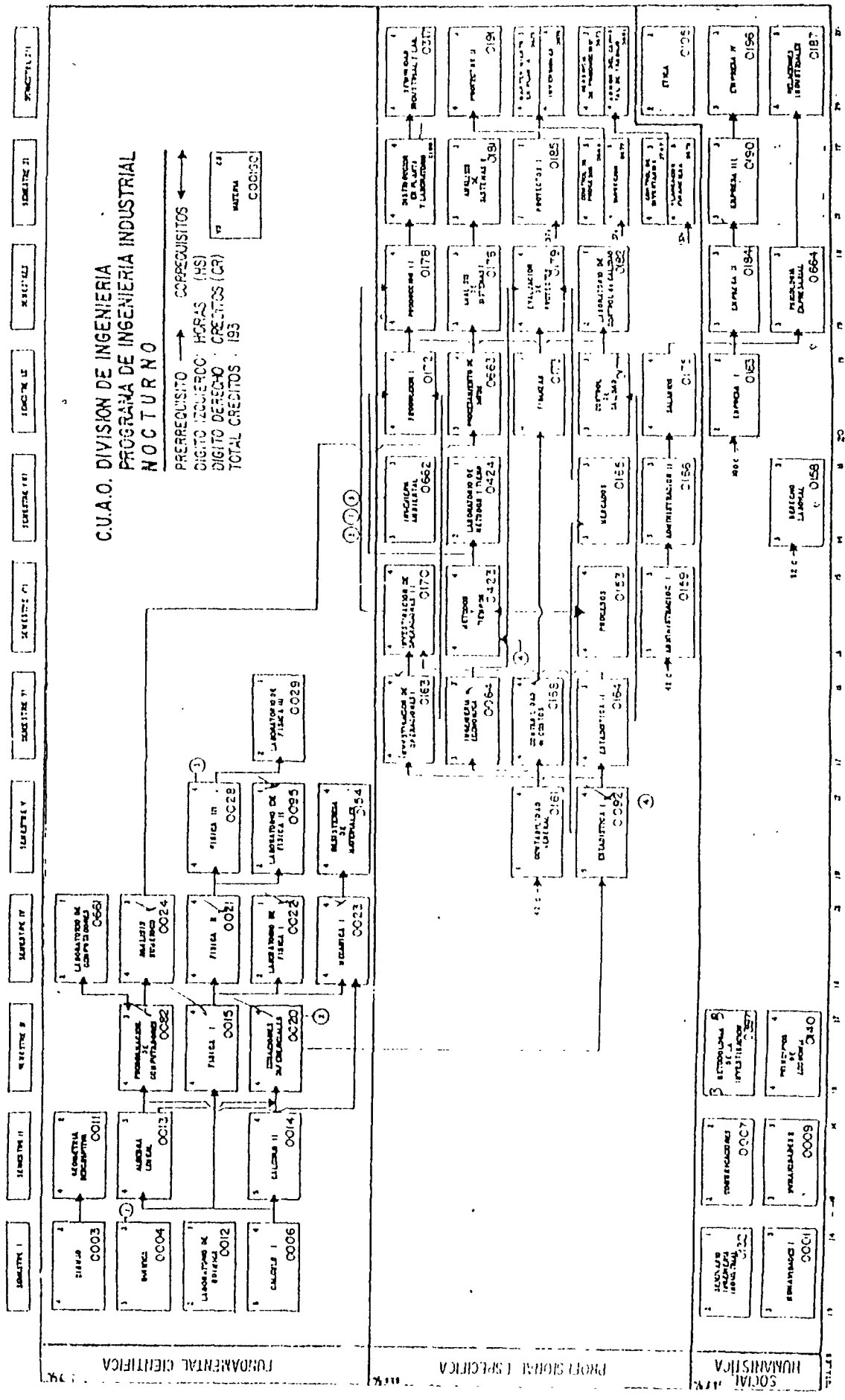


FIGURA 3. Pensum Académico del Programa de Ingeniería Industrial Nocturno.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
VENEZUELA

de la dirección del programa y el departamento de registro académico. Se verificó que cantidad de bibliografía recomendada para cada contenido programático existía dentro de la biblioteca de la C.U.A.O.

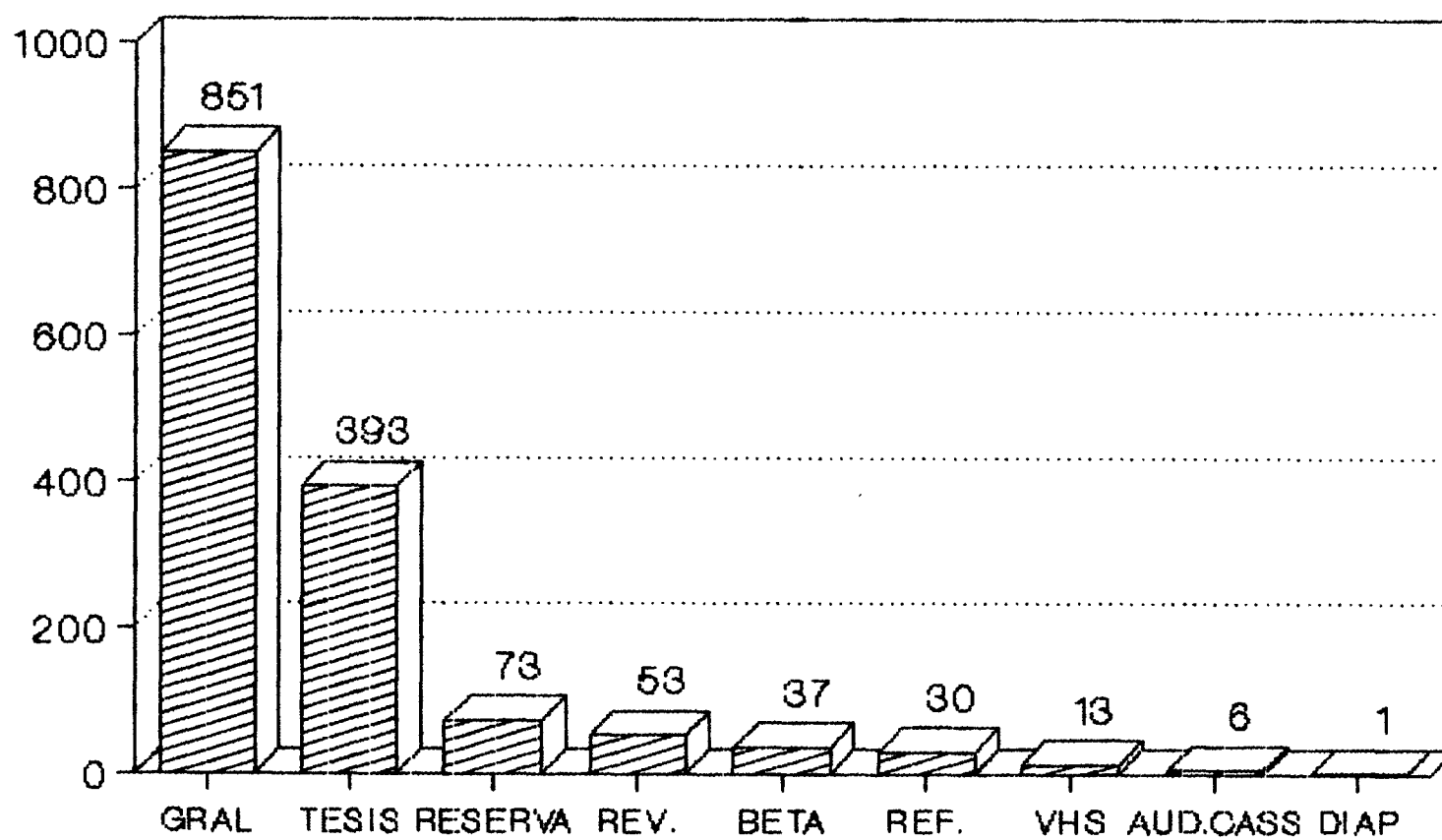
Se complementó la bibliografía propuesta por el docente con la búsqueda detallada de todos los textos y ayudas existentes para cada una de las materias comprendidas en el área profesional específica de la carrera de Ingeniería Industrial. Con esto se buscó facilitar al estudiante y al mismo docente la más amplia información concerniente para cada una de las materias (Ver tabla 1).

La investigación cuantificó los textos de colección general, reserva, referencia, tesis, y el material de ayuda como revistas, videos, cassettes, audio-cassettes y diapositivas (Ver figura 4).

Se le dió importancia a este tema, ya que se observó la preocupación por parte de la biblioteca a cerca de la falta de consulta tanto de estudiantes como del cuerpo docente, llegando a obviar gran cantidad de textos y ayudas que ofrece la biblioteca de la C.U.A.O. y que serían de gran importancia por su contenido. Estos registros se encuentran condensados en un diskette.

TABLA 1. Existencia de textos y ayudas bibliográficas para las diferentes colecciones.

MATERIA	GRAL	RES	REF	TESIS	VHS	BETA	AUDIO	REV	DIAP
ESTADISTICA I	34	6		1				-	
PROCESOS INDUSTRIALES	30	15		1				1	
INVESTIGACION OPERACIONES I	32	1		4				-	
METODOS Y TIEMPOS	11	1		4				-	
CONTABILIDAD GENERAL	20	1	3					-	
ESTADISTICA II	26							-	
ADMINISTRACION I	21	2		1				-	
DERECHO LABORAL	6							1	
INVESTIGACION OPERACIONES II	21	4		12				-	
LABORATORIO METODOS Y TIEMPOS	3	1	1	2		1		-	
CONTABILIDAD DE COSTOS	26	5	1	2				-	
INGENIERIA ECONOMICA	20	2	1	1		1		-	
ADMINISTRACION II	18	4	5	24		5	2	5	
MERCADOS	20	1		3	1	8		4	
INGENIERIA AMBIENTAL	8			2		2		2	
PRODUCCION I	31	1	2	7	1			4	
PROCESAMIENTO DE DATOS	39	6						-	
FINANZAS	32	2	1	1				4	
CONTROL DE CALIDAD	20	4	1	8	4	1		5	
ADMINISTRACION DE SALARIOS	8		1	4				-	
EMPRESAS I	30		1	139				6	
PRODUCCION II	17		1	21		3		4	
ANALISIS DE SISTEMAS I	35			8				2	
EVALUACION DE PROYECTOS	12			18		1		1	
LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	2	3	1	1				-	
EMPRESAS II	23	1	1	4				-	
PSICOLOGIA EMPRESARIAL	21		1	1				-	
DISTRIBUCION EN PLANTA	7			22	1		1	-	
ANALISIS DE SISTEMAS II	13			26				1	
CONTROL DE PROCESOS	26	3		2		1		-	
DIRECCION	32	2						-	
PROYECTO I	4	2			2	1	1	-	
CONTROL DE INVENTARIOS	5			4				-	
PLANEACION FINANCIERA	42	1	1	3		1		1	
EMPRESAS III	17	1		7		2		-	
SEGURIDAD INDUSTRIAL	16	1		15		2		2	1
MANTENIMIENTO EN PRODUCCION	7		1	2				3	
INVERSIONES	24	1	1					2	
GERENCIA DE PRODUCCION	10		2	2	4	6		4	
ADMINISTRACION DE CAPITAL DE TRABAJO	3	1	3					-	
ETICA	10							1	
EMPRESAS IV	19			29				-	
RELACIONES INDUSTRIALES	26	1	1	10		2	2	-	
	851	73	30	393	13	37	6	53	1404



**FIGURA 4. Diagrama de la cuantificación de textos y ayudas bibliográficas para el programa de Ingeniería Industrial**



Cada contenido programático se clasificó dentro de la clasificación decimal de Dewey siendo ésta de gran ayuda para ubicar oportunamente la información requerida. (Ver Tabla 2)

Durante la verificación de los textos recomendados dentro del contenido programático se halló lo siguiente, algunos de los textos recomendados no se encuentran en la biblioteca de la C.U.A.O., como también hay muchos contenidos programáticos sin bibliografía alguna, siendo así mas laboriosa la consecución de un texto.

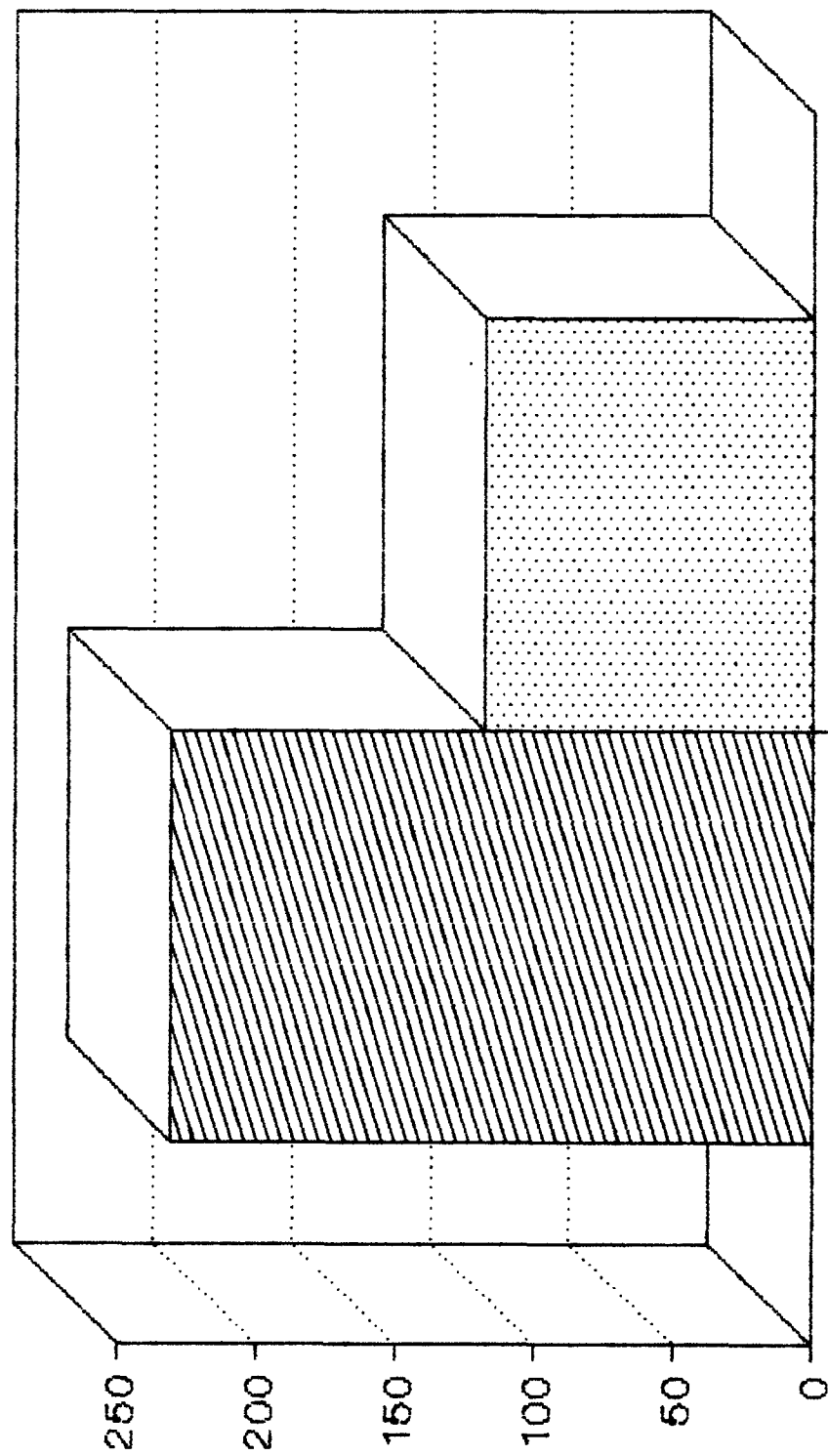
En muchas ocasiones el nombre del autor del texto se encontró mal escrito dentro de la bibliografía recomendada por el contenido programático, siendo esto un impedimento grande para que el estudiante o el mismo profesor obtenga el texto deseado.



De 43 contenidos programáticos revisados minuciosamente se encontró lo siguiente:

Dentro de los contenidos programáticos se recomendaron 231 textos en total, de estos, la biblioteca de la C.U.A.O., posee 118. (Ver figura 5).

TABLA 2. Clasificación Dewey para la respectiva materia

MATERIA	No. Dewey
ESTADISTICA I	519.5, 519.502
PROCESOS INDUSTRIALES	536.2, 532
INVESTIGACION OPERACIONES I	001.424, 519.72
METODOS Y TIEMPOS	658.5, 658.54
CONTABILIDAD GENERAL	657
ESTADISTICA II	519.5, 519.502433
ADMINISTRACION I	658
DERECHO LABORAL	344.861, 344, 331
INVESTIGACION DE OPERACIONES II	001.424, 519.1, 658.4035
LABORATORIO DE METODOS Y TIEMPOS	658.542, 658.54, 658.53
CONTABILIDAD DE COSTOS	657.42
INGENIERIA ECONOMICA	658.15, 658.002, 658.4033
ADMINISTRACION II	658, 658.15, 658.03
MERCADOS	658, 658.83
INGENIERIA AMBIENTAL	333
PRODUCCION I	658.5, 658.53
PROCESAMIENTO DE DATOS	001.6425, 001.6424
FINANZAS	658.15
CONTROL DE CALIDAD	658.562, 658.566
ADMINISTRACION DE SALARIOS	658.3, 658.306
EMPRESAS I	658.5, 658.02, 658.151
PRODUCCION II	658.314, 658.516, 658.503
ANALISIS DE SISTEMAS I	003, 001.42
EVALUACION DE PROYECTOS	658.404, 658.4033
LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	658.562, 658.56
EMPRESAS II	658.15, 658.152, 658.8
PSICOLOGIA EMPRESARIAL	658.3, 158.7
DISTRIBUCION EN PLANTA	658.23, 658.2, 658.78
ANALISIS DE SISTEMAS II	001.61, 001.6124, 620.7
CONTROL DE PROCESOS	629.83, 530, 540
DIRECCION	658.15
PROYECTO I	001.42, 001.4
CONTROL DE INVENTARIOS	658.5033, 658.787
PLANEACION FINANCIERA	658.15, 658.154
EMPRESAS III	658.42, 658.4
SEGURIDAD INDUSTRIAL	658.38, 658.382, 658.28
MANTENIMIENTO EN PRODUCCION	658.202, 658.2
INVERSIONES	658.15, 658.4032
GERENCIA DE PRODUCCION	658.5, 658.4, 658.32
ADMINISTRACION DE CAPITAL DE TRABAJO	658.15, 658.152
ETICA	170, 300
EMPRESAS IV	658.1, 658.152, 658.4032
RELACIONES INDUSTRIALES	658.401, 658.42



 Textos recomendados       Textos en existencia

**FIGURA 5. Textos recomendados por el contenido programático para 43 materias**

Cabe anotar que la biblioteca de la C.U.A.O. posee gran variedad de textos y ayudas disponibles para el estudiante y el cuerpo docente en el ciclo profesional específico del programa de Ingeniería Industrial, siendo estos textos desaprovechados o subutilizados ya que en ningún momento se tienen en cuenta para fortalecer y afianzar la ficha bibliográfica que posee cada contenido programático.

También hay un gran porcentaje de textos con que la biblioteca no cuenta y se puede apreciar claramente en la tabla 3.

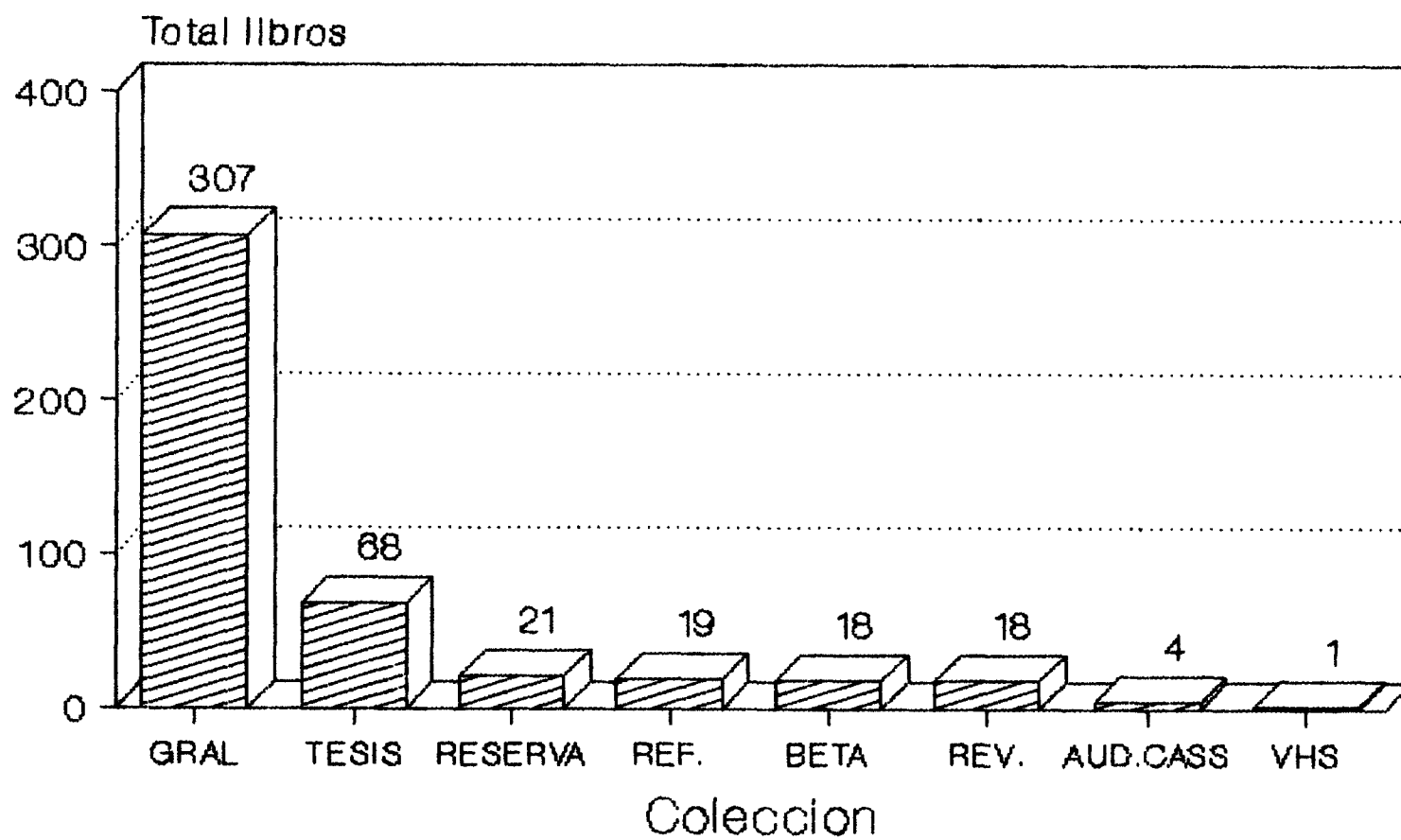
La existencia real de los textos y ayudas en las diferentes colecciones facilita agrupar las materias por áreas.

Para el área de administración y finanzas (Ver Figura 6) predominan los textos de colección general con un gran volumen de ellos y en segundo lugar la colección tesis.

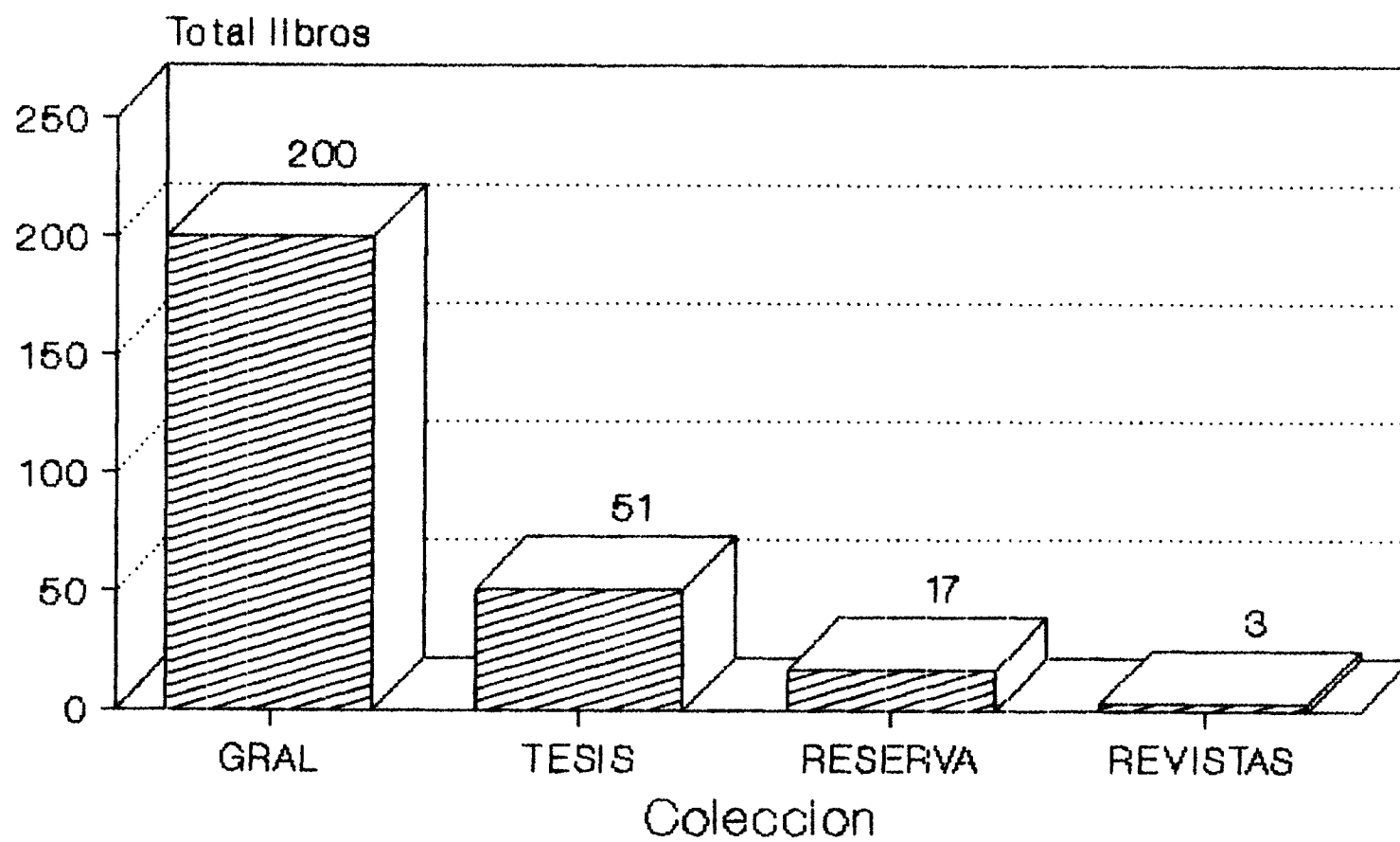
Para el área cuantitativa y de sistemas (Ver figura 7) predominan los textos de colección general con una gran mayoría, y en segundo lugar la colección tesis, con una cuarta parte de la primera.

TABLA 3. Relación porcentual entre la existencia real en biblioteca y la bibliografía propuesta por el contenido programático.

	Contenido Programático	En existencia biblioteca	Proporción C.Pro/Exi.Bi
ESTADISTICA I	9	6	33.33
PROCESOS INDUSTRIALES	7	3	57.14
INVESTIGACION OPERACIONES I	5	3	40.00
METODOS Y TIEMPOS	5	3	40.00
CONTABILIDAD GENERAL	2	2	00.00
ESTADISTICA II	6	3	50.00
ADMINISTRACION I	4	4	00.00
DERECHO LABORAL	10	1	90.00
INVESTIGACION OPERACIONES II	4	3	25.00
LABORATORIO METODOS Y TIEMPOS	3	3	00.00
CONTABILIDAD DE COSTOS	6	4	33.33
INGENIERIA ECONOMICA	5	3	40.00
ADMINISTRACION II	5	5	00.00
MERCADOS	5	4	20.00
INGENIERIA AMBIENTAL	3	0	100.00
PRODUCCION I	6	5	16.66
PROCESAMIENTO DE DATOS	4	3	25.00
FINANZAS	6	4	33.33
CONTROL DE CALIDAD			
ADMINISTRACION DE SALARIOS	4	3	25.00
EMPRESAS I	12	4	66.66
PRODUCCION II			
ANALISIS DE SISTEMAS I	12	2	83.33
EVALUACION DE PROYECTOS	5	4	20.00
LABORATORIO CONTROL DE CALIDAD	4	3	25.00
EMPRESAS II			
PSICOLOGIA EMPRESARIAL	5	3	40.00
DISTRIBUCION EN PLANTA	5	4	20.00
ANALISIS DE SISTEMAS II	4	0	100.00
CONTROL DE PROCESOS	5	1	00.00
DIRECCION			
PROYECTO I	7	6	14.28
CONTROL DE INVENTARIOS	2	1	50.00
PLANEACION FINANCIERA	6	3	50.00
EMPRESAS III	10	4	60.00
SEGURIDAD INDUSTRIAL			
MANTENIMIENTO EN PRODUCCION	5	5	00.00
INVERSIONES	9	4	55.55
GERENCIA DE PRODUCCION	7	3	57.14
ADMINISTRACION DE CAPITAL DE TRABAJO	4	1	75.00
ETICA	5	2	60.00
EMPRESAS IV	4	0	100.00
RELACIONES INDUSTRIALES	21	6	71.42



**FIGURA 6. Bibliografía actual para el área de Administración y finanzas**



**FIGURA 7. Bibliografía actual para el área cuantitativa y sistemas**

Para el área de producción predominan los textos de colección general y las tesis en un segundo lugar casi con la mitad del primero. (Ver figura 8)

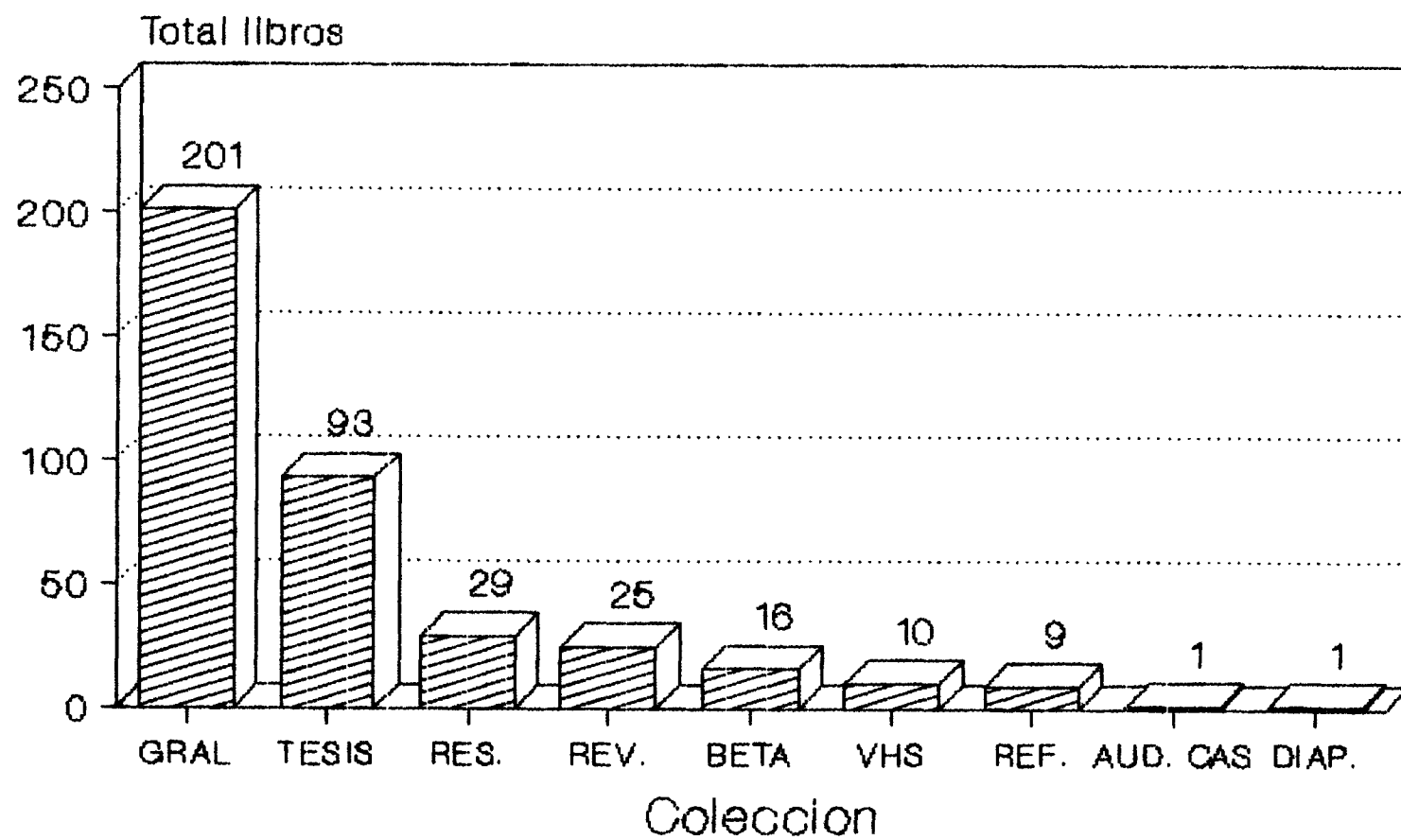
Y por último el área de autogestión empresarial, presenta un comportamiento totalmente diferente con respecto a las situaciones anteriores, predominando las tesis y en segundo lugar, la colección general, con un porcentaje relativamente menor con respecto a las tesis. (Ver figura 9)

Es importante destacar la deficiencia del material bibliográfico para las colecciones de revistas, reserva, referencia, beta, VHS, Audio-Cassettes y diapositivas.

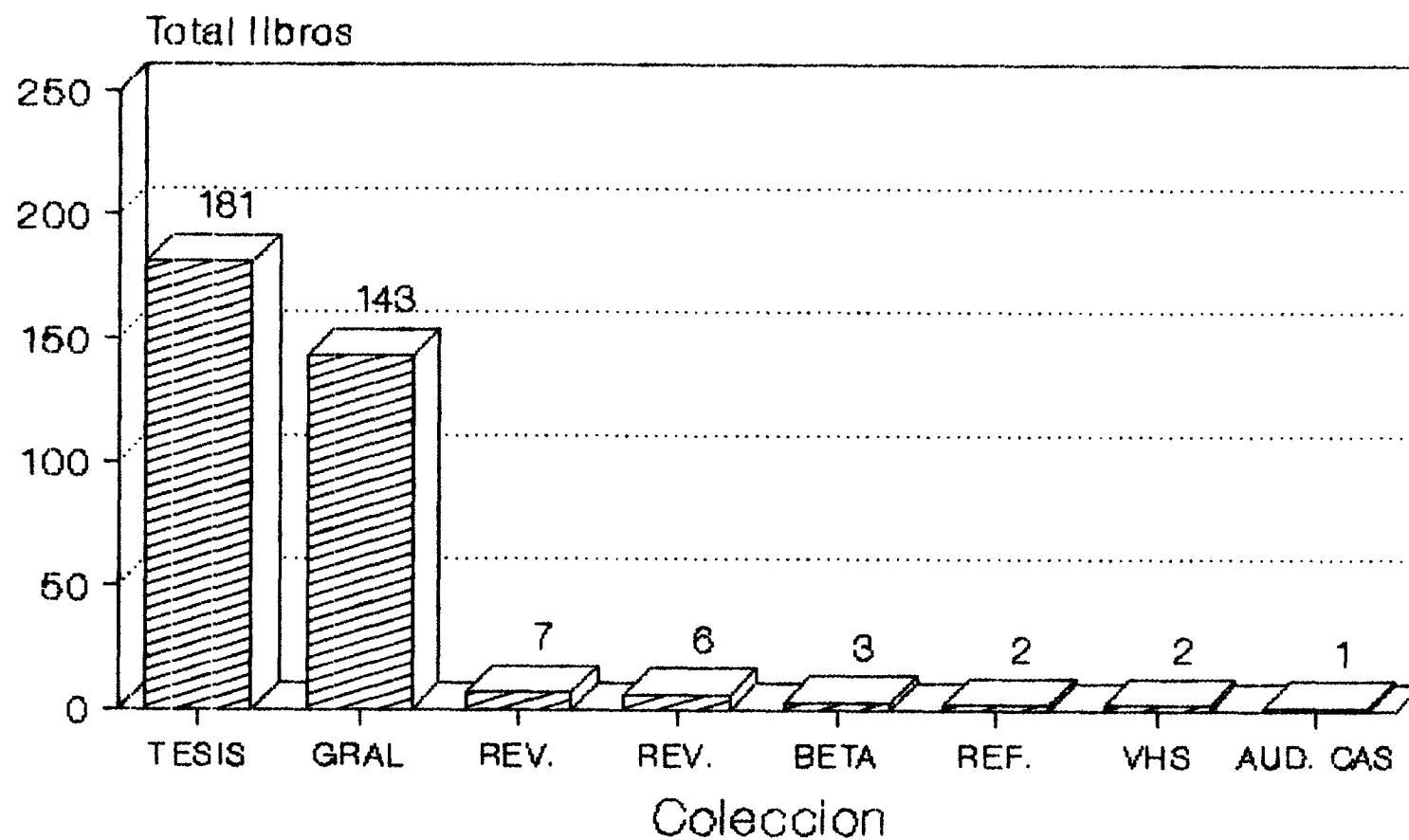
Este comportamiento es similar para todas las áreas, por lo tanto es preciso complementar estas colecciones.

Toda la información anterior se agrupa en la tabla 4 y 5, donde además de clasificar los libros y ayudas bibliográficas por áreas, también enseña el número real por colección.





**FIGURA 8. Bibliografía actual para el área de producción**



**FIGURA 9. Bibliografía actual para el área de Autogestión Empresarial**

TABLA 4. Clasificación por áreas de los textos y ayudas de biblioteca

AREA	COLECCION	GENERAL	RESERVA	REFERENCIA	TESIS	VHS	BETA	CASSETTES	REVISTAS	DIAP.	AREA
Cuantitativa y de sistemas		288	17	8	51	8	8	8	3	8	271
Producción		281	29	9	93	18	16	1	25	1	385
Administración y finanzas		387	21	19	68	1	18	4	18	8	456
Autogestión empresarial		143	6	2	181	2	3	1	7	8	345
Total colección		851	73	38	393	13	37	6	53	1	1457

FUENTE: Biblioteca de la universidad autónoma de occidente

TABLA 5. Clasificación porcentual por áreas de los textos y ayudas de biblioteca

AREA	COLECCION	GENERAL	RESERVA	REFERENCIA	TESIS	VHS	BETA	CASSETTES	REVISTAS	DIAP.
Cuantitativa y de sistemas		74%	6 %	8 %	19%	8%	8%	8%	1%	8%
Producción		52%	8 %	2 %	24%	3%	4%	1%	5%	1%
Administración y finanzas										
Autogestión empresarial		67%	5 %	4 %	15%	8%	4%	1%	4%	8%
Total colección		41%	2 %	1 %	52%	1%	1%	8%	2%	8%

FUENTE: Biblioteca de la Universidad Autónoma de Occidente

Después de cuantificar la existencia de textos y ayudas bibliográfica para el programa de Ingeniería Industrial en la biblioteca de la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente, se recurrió a las casas editoriales colombianas y de otros países como Legis, Mc Graw Hill, Limusa, Norma, Reverté, Alfaomega, Prentice Hall, Uteha, entre otras, con el fin de obtener los textos más recientes por ellos editados y tener la opción de compra en un futuro próximo.

La información suministrada por las diferentes editoriales fue depurada de tal manera que no filtrará algún libro ya registrado en la biblioteca de la universidad autónoma de occidente, y estos textos se encuentran registrados dentro de la base de libros no registrados.

## 6. ESTRUCTURA Y EL USO DE LA CLASIFICACION DECIMAL DE DEWEY

### 6.1 LA CLASIFICACION DE LIBROS

El objetivo esencial de las bibliotecas consiste en poner a disposición del lector o el estudiante de la manera más directa posible el material que necesita de modo que se logre el mejor rendimiento de sus colecciones. Es con este fin que casi todas las bibliotecas han considerado conveniente, o mejor dicho necesario, emplear uno o varios métodos para identificar el contenido de sus libros y demás material.

Uno de estos métodos es la clasificación. Clasificar una colección de objetos es agrupar por clases aquellos que tienen ciertas características en común y separarlos de los que no tienen esas mismas características. Por ejemplo, los materiales textiles pueden clasificarse de acuerdo con sus contexturas, cada una de las cuales puede a su vez considerarse como una clase separada, ej. tejidos de punto, material trenzado, encaje a ganchillo,

tela tejida. Las telas también pueden clasificarse de acuerdo con otras características: según el material, ej. seda, lino, algodón, lana; según sus funciones: ropa, mantelería, cortinajes, tapicería; (4) según el color, ej. rojo, azul, negro, blanco. Si la contextura es la base de la división primaria, cada contextura puede a su vez dividirse según el material: tejido de seda, de lino, de algodón, de lana, considerando este resultado como una subclasep cada subclase a su vez puede dividirse en otras subclases de acuerdo con el uso a que se destinan, ej. camisas, manteles, toallas de tejido de algodón.

La clasificación puede aplicarse no solamente a los objetivos físicos, sino también a los procesos, acciones, relaciones o conceptos inmateriales, o sea a cualquier asunto o grupo de asuntos cuyos componentes revelan tanto semejanzas como diferencias.

Un sistema de notación, aun cuando no sea parte esencial de un sistema de clasificación, es sumamente conveniente porque permite indicar brevemente las diferentes clases y subclases, especialmente cuando muchas de éstas se presentan relacionadas en forma compleja; permite identificar los objetos o conceptos que pertenecen a las diversas clases; y permite determinar, en el caso de los objetos físicos, su distribución y ordenación actuales,

de acuerdo con el orden sistemático elegido.

Bibliográfica de Bliss, la Clasificación de Ranganathan, la Clasificación expansiva de Cutter, la Clasificación de la Biblioteca del Congreso, la clasificación por Materia de Brown y la Clasificación Decimal Universal.

La utilización de uno de los sistemas ya aceptados presenta las siguientes ventajas: su estructura y notación son ampliamente conocidas y hay muchos bibliotecarios y aun no profesionales que las entienden; en el caso de varios de los sistemas (especialmente el de Dewey, el de la Biblioteca del Congreso y la Clasificación Decimal Universal) en algunos países muchos libros son clasificados en forma centralizada por uno o varios servicios bibliográficos a los que se suscriben las instituciones que confían en su criterio y aceptan sus decisiones.

## 6.2 LA CLASIFICACION DECIMAL DE DEWEY

### SU USO ACTUAL

Entre las clasificaciones comúnmente usadas, la Clasificación Decimal de Dewey es la más antigua y difundida. En los Estados Unidos es el sistema seguido

por la gran mayoría de las bibliotecas, incluyendo casi todas las bibliotecas públicas y escolares, y lo mismo puede decirse de los otros países de habla inglesa y de los países que conforman o formaron parte de la Comunidad británica. Tiene también usuarios en casi todos los países del mundo. Esta Clasificación ha sido traducida en forma completa o abreviada, con y sin expansiones y adaptaciones, a muchos idiomas, entre ellos el español, el francés, el turco, el japonés, el cingalés y el portugués. El sistema de Dewey se usa actualmente en una u otra forma en varios servicios bibliográficos y catalográficos, tales como el servicio de fichas y catálogos impresos de la biblioteca del Congreso, el Booklist de la American Library Association, Standard Catalog Series, Book Review Digest y las fichas impresas de H.W. Wilson Company; Publishers; Weekly y American Book Publishing Record de la compañía R.R. Bowker, la British National Bibliography y otras bibliografías nacionales. La clasificación de Dewey también ha servido para clasificar los libros o para identificar los asuntos en miles de listas de obras recomendadas, libros escogidos y bibliografías. Recientemente los números de la CDD han sido grabados en las cintas magnéticas de MARC (Machine Readable Cataloging) de la Biblioteca del Congreso, de la British Library y otros sistemas nacionales, e incluidos en los propios libros en aquellos



países que tienen programas de "catalogación en la publicación".

En 1895 el precursor de la actual Federación Internacional de Documentación (FID) llegó a un acuerdo con Melvil Dewey con respecto a la concordancia y uso bibliográfico y adoptó la Clasificación Decimal como base para su índice internacional de materias. Este fue el origen de la "Classification Decimale", conocida también como clasificación de Bruselas y llamada actualmente clasificación Decimal Universal (CDU), que ha sido traducida a muchas lenguas. Con el correr de los años han surgido muchas diferencias entre la CCED y la CDU, debido en parte a las exigencias más complejas de la clasificación bibliográfica. A pesar de las importantes revisiones a que está sujeta la CDU el origen común de las dos clasificaciones aún resulta evidente.

### 6.3 PLAN FUNDAMENTAL Y SU APLICACION

La clasificación decimal de Dewey es un sistema jerárquico que aplica el principio decimal a la subdivisión de los conocimientos acumulados en las colecciones de las bibliotecas; es decir, cada grupo en la división sucesiva del conocimiento, desde el más amplio hasta el más restringido, se divide sobre una base

de diez.

La primera división es en diez clases principales que abarcan todo el conocimiento y el trabajo intelectual humanos. Estas clases se numeran 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. La clase principal 0 (cero) se reserva para las obras generales que tratan sobre muchos asuntos desde diferentes puntos de vista, tales como diarios y enciclopedias de información general, y también para ciertas disciplinas especializadas que tratan del saber en general, tales como la información y comunicación, las ciencias de biblioteca y el periodismo. En cuanto a las clases principales 1-9, cada una de ellas representa una disciplina en su más amplio sentido o un grupo de disciplinas relacionadas entre sí. A continuación aparecen las diez clases principales con sus respectivos significados:

**0 Generalidades**

**1 Filosofía y disciplinas afines**

**2 Religión**

**3 Ciencias sociales**

**4 Lenguas**

**5 Ciencias puras**

**6 Tecnología (Ciencias aplicadas)**

**7 Bellas artes**

8 Literatura

9 Geografía e historia

En la práctica la notación consta siempre de tres números dígitos como mínimo y cuando es necesario completar el número hasta alcanzar los tres dígitos se usa el cero con su valor aritmético normal. Así, la notación completa de la CDD para la clase principal 6 es 600. La notación que se usa para designar todo lo que abarca cada clase principal consiste en cien números de tres cifras, ej. 000-099 para generalidades, 300-399 para las ciencias sociales, 600-699 para las ciencias aplicadas.

Cada clase principal comprende diez divisiones, numeradas también del 0 al 9. Estas cifras indicadoras de las divisiones ocupan el segundo puesto dentro de la notación. La división 0 se emplea para las obras generales de toda la clase principal y las divisiones 1-9 para las subclases de la clase principal. De esta manera el número 60 designa las obras generales de las ciencias aplicadas, 61 las ciencias médicas, 62 la ingeniería y actividades relacionadas, 63 la agricultura y tecnologías afines, etc. Las notaciones completas de la CDD para estas divisiones, cada una de ellas formada mediante la adición de un cero, son 600 para las obras generales de la clase principal 6, 610 para las ciencias médicas, 620

para la ingeniería y 630 para la agricultura.

Cada división a su vez se subdivide en diez secciones numeradas también del 0 al 9. Los números de las secciones ocupan el tercer puesto en la notación, de modo que la serie completa de los números de las secciones para cada división enumerada anteriormente es 600-609, 610-619, 620-629, 630-639. En las secciones, el cero en el tercer lugar dentro del número representa las obras generales de toda la división y las cifras 1-6 se emplean para las subclases. Así es como 630 designa la agricultura y tecnologías afines en general, 631 las técnicas y equipo agrícolas, 632 las enfermedades y plagas de las plantas y su control, 633 la producción de los cultivos en gran escala, 636 la zootecnia. El sistema permite proseguir la subdivisión hasta el grado deseado, siempre por medio de una notación decimal que se obtiene añadiendo a cada número de tres cifras (000-999) un punto decimal seguido de tantas cifras como sea necesario. Así tenemos que 631 técnicas equipo se divide en 631.2 construcciones agrícolas, 631.3 herramientas, maquinaria y equipo agrícolas, 631.5 cultivo y cosecha y otros tópicos; 631.5 se subdivide a su vez en 631.51 preparación de los suelos, 631.53 propagación de plantas, 631.55 cosecha y otros tópicos.

Al final de este volumen has tres sumarios que presentan en forma completa las notaciones de las diez clases principales, de las cien divisiones y de casi mil secciones.

Cada número del Dewey no está limitado necesariamente a un solo asunto. Aunque muchos asuntos tienen sus propios números, ej. metalurgia del aluminio 669.722, muchas otras materias están agrupadas todas en una sola notación, ej. metalurgia del titanio, vanadio y manganeso en 669.732.

#### APLICACION

Cada obra adquirida por una biblioteca se puede clasificar en una de las clases principales, divisiones, secciones o subsecciones hasta el grado específico ofrecido por los esquemas de la CDD y se puede identificar como perteneciente a su clase empleando la notación apropiada. (La palabra clase se usa aquí para referirse lo mismo a una clase principal que a una de sus subdivisiones, ya sea 300, 330, 338 o 338.48669). La notación o número señala la clase a que pertenece la obra; una vez escrita en la obra y en las fichas de catálogo que describen esa obra, proporciona una identificación cifrada de la materia de la obra y a la vez determina su localización

relativa dentro de la colección total de la biblioteca y dentro de la disciplina correspondiente.

Notación interna. Por más específica y detallada que sea una clasificación, en las grandes colecciones siempre quedarán varias obras agrupadas dentro de una misma clase. Para distinguir aún más las obras pertenecientes a la misma clase y para facilitar su identificación, colocación en los estantes y recuperación física, muchas bibliotecas combinan el número de clasificación con la notación interna o número del libro; los dos constituyen la signatura bibliográfica o topográfica. Esta notación interna se basa generalmente en el nombre del autor, pero en ciertos casos, tales como en la biografía, puede basarse en la ordenación alfabética por asunto dentro de la notación por clase.

También se han elaborado listas de números de autor para aquellas bibliotecas en las cuales los apellidos presentan una frecuencia de letras diferente a la que normalmente se encuentra en las bibliotecas norteamericanas, ej. en el caso de bibliotecas en las que prevalecen los autores iberoamericanos. Otros sistemas usados con frecuencia en la ordenación dentro de las clases son la ordenación por el apellido del autor escrito en forma completa, por las iniciales del mismo, o

bien por la fecha de publicación de la obra.

## DISCIPLINA

El concepto de disciplina o ramo del saber es esencial para la comprensión del sistema de Dewey. La base fundamental de la ordenación y desarrollo de las materias en la CDD es por disciplina, tal como viene determinada por las clases principales y las clases subordinadas, mientras que el asunto propiamente dicho es secundario. no hay un lugar único para cada materia considerada separadamente, sino al contrario, un asunto puede aparecer en una o en todas las disciplinas. Ninguna clase abarca en su totalidad el matrimonio, el agua, el cobre o el Brasil; en otras palabras, no hay un solo número para cualquiera de estos conceptos o temas. Una obra sobre el matrimonio que considere los aspectos sociológicos del mismo se clasificará en 306, en 155 si considera los aspectos psicológicos, y en 173, 392 y 613 si lo considera desde el punto de vista de la moral, de las costumbres y de la higiene, respectivamente. De manera similar, una obra sobre el agua puede clasificarse en diferentes disciplinas, tales como metafísica, religión, economía, comercio, física, química, geología, oceanografía, meteorología e historia.

Bajo cada asunto se encuentran en el índice los números en los cuales puede ser clasificado según sus facetas, es decir, las disciplinas bajo las cuales se puede colocar.

Por ejemplo:

#### Fusión

de empresas/adm.	658.16	
efectos del calor	536.42	
indus. metalúrgica	671.24	
ing. nuclear	621.48	
ing. quim	660.284	296
nuclear	539.764	



## 7. DEFINICION DEL PROBLEMA

La idea básica que soporta la creación del proyecto radica en una necesidad del estudiante de obtener una información bibliográfica, completa, rápida y oportuna acerca de un determinado tema o materia relacionado con el ciclo profesional de su carrera.

## 8. MECANISMOS DE CONTROL Y ACTUALIZACION PARA MANTENER VIGENTE LAS BONDADDES DEL PROYECTO.

Dentro del desarrollo del proyecto, para que su vigencia y eficiencia se conserven, es indispensable implementar una serie de alternativas destinadas a cumplir con este objetivo, proponiendo además la apertura a otros modelos externos encausados también para lograr el fin citado. Esto es posible gracias a la flexibilidad que caracteriza todo el proyecto en sus diferentes etapas, además porque desde su origen como idea, nace a raíz de la necesidad de enriquecer el conocimiento, más aún cuando su entorno es el aprovechamiento de los medios y sistemas de información, contando con la actual y futura tecnología en materia de Hardware y software.

Cabe oportuno señalar que una parte del estudio descansa sobre la información ordenada y procesada como base de datos, el proyecto actualmente se erige como soporte fundamental para el desarrollo educativo y científico de la comunidad universitaria, debido a que en la actualidad se está adquiriendo la tecnología existente en el mercado

internacional para manejo, conexión y acceso a los registros de información de otras instituciones y universidades en el mundo, que por último va a fortalecer la educación, cultura y profesionalismo de nuestra institución.

Un punto muy importante en la implementación, no solo del nuestro, sino de cualquier otro sistema de control es la aceptación y el cumplimiento de los medios propuestos a través del compromiso y evaluación constante del sistema, por parte del personal directivo involucrado constantemente con el proyecto, luego de darle la merecida importancia al mismo.

Estos sistemas de control se basan en propuestas y sugerencias de una manera secundaria, es decir, que se postulan de una forma no tan estricta ni rigurosa, pero que es de importancia para la funcionalidad del proyecto. Otros por el contrario reposan sobre el diseño de formatos y otros, de característica más participativa para la ejecución de ese control; claro está que como se decía anteriormente siempre la flexibilidad del proyecto hace susceptible nuevas y mejores reformas a cualquiera de las partes involucradas en el proyecto, siempre en aras de lograr un mejor y mayor aprovechamiento del resultado final.

Dentro de esos sistemas de control secundarios podemos contemplar los que a continuación se detallan:

1. La labor de promoción e incentivo por parte de las directivas de la Universidad hacia la actividad investigativa y consultiva.

2. La importancia y el interés que el profesor de al manejo de la bibliografía en su materia.

3. El compromiso personal por parte del estudiante para manejar sus expectativas encaminada hacia la actividad de investigación y cuestionamiento.

Como controles primarios establecemos los siguientes:

1. Crear los mecanismos para adquirir en un lapso de tiempo, el material bibliográfico tanto de universidades como de editoriales.

2. Hacer la respectiva clasificación al tipo de material bibliográfico recibido.

3. Registrar en un formato o ficha la información del material bibliográfico recibido.

4. Registrar en la base de datos el nuevo material, con rigurosa minuciosidad.

5. Anexar los nuevos registros adquiridos debidamente procesados.

## 9. DESCRIPCION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTROL

### 9.1 PRIMARIOS

1. Crear los mecanismos para adquirir en un lapso de tiempo (que puede ser un año) el material bibliográfico tanto de universidades como editoriales:

Para el cumplimiento de este control es indispensable que la universidad, a través de la biblioteca formalice los vínculos de tipo comercial en cuanto a las editoriales se refiere, pues son éstas las que suministrarán los textos, revistas y otros materiales bibliográficos tanto en el momento, como las ediciones que la misma editorial esta comprometida a editar en un corto plazo. Con esto estamos asegurándole al proyecto un suministro constante de información.

Todo este proceso se puede canalizar por intermedio de la dirección de la biblioteca y el programa de ingeniería industrial, pues estas dependencias han interactuado conjuntamente en la evaluación, selección y compra de los

textos y ayudas bibliográficas, teniendo en cuenta un presupuesto asignado por la dirección de la universidad y que razonablemente deben ejecutarlo las directivas del programa. La adquisición deberá realizarse mutuamente entre el personal especializado de la dirección del programa y de la biblioteca que se designen para este fin, pues es allí donde realmente existe el recurso humano idóneo para hacer esta selección, estableciendo la relación beneficio-costos.

Por el lado de las universidades de igual manera se establecerá una relación a nivel de directivas ya sea de bibliotecas o de dirección para "intercambiar" la información que se tenga respecto a la bibliografía existente en las respectivas instituciones. En lo posible este vínculo deberá tener las características de un acuerdo para contar con la formalidad y compromiso que implica los resultados que se pretenden alcanzar, además que se le debe exponer a las otras universidades la importancia y el beneficio que traería un pacto de esta magnitud; también es posible hacerles notar que no hay recelo en intercambiar dicha información, para así propiciar un ambiente de colaboración-desarrollo.

2. Hacer la respectiva clasificación al tipo de material bibliográfico recibido.

Una vez recibido físicamente los textos, revistas y demás es necesario realizar la respectiva clasificación del material, según el sistema de clasificación bibliográfica internacional Dewey. Este control lo mas conveniente es ejecutarlo a través de la sección de "Procesos Técnicos", que es una parte integral del organigrama de la biblioteca y que es actualmente la encargada de realizar dicha clasificación o catalogación.

Para el programa de ingeniería industrial, teniendo en cuenta el sistema Dewey, podemos definir una serie de códigos con los cuales involucramos las distintas materias agrupadas en las diversas áreas en las que se encuentra dividida la carrera.

Para alcanzar el resultado óptimo de este control, es importante destacar el desarrollo de la catalogación, haciendo hincapie en el profesionalismo que se debe esperar de esta actividad, que corre a cargo actualmente del personal idóneo para ello, que a su vez puede ser de planta o contratado para realizarla, pero que de todas maneras se deberá seguir haciendo por bibliotecólogos o sus similares con la debida y acreditada experiencia en la labor, además de la constante labor de asesoría por parte de la dirección de la biblioteca.



3. Registrar en un formato toda la información del material bibliográfico recibido.

El formato se establecerá para cada material recibido, ya sea libro (texto), revista, tesis y audiovisuales; con esto estaremos controlando la entrada y el seguimiento del material a través de todo el proceso desde su solicitud, hasta el asiento en un archivo. (Ver cuadro 1).

4. Asiento o registro en la base de datos del nuevo material.

Este control se debe ejecutar a través de la dependencia de "procesos técnicos", que posee los requerimientos indispensables para realizarlo. Se debe entender que el registro se debe realizar por intermedio de una base de datos utilizando un lenguaje de computador para este fin como lo es el Dbase III plus. Se pone de manifiesto que la persona debe poseer los conocimientos básicos respecto al manejo de un microcomputador y en cuanto al programa como tal, saber cuales son las entradas, procesos y salidas de la información que requiere el sistema.

CUADRO 1. Formato propuesto para registro de los diferentes tipos de colecciones

Fecha de Solicitud		Fecha de recibo de solicitud		Fecha de envío solicitud aprobada		Fecha de registro de recibo		Fecha terminación clasificación	
tipo de material		Dewey		Autor				Número edición	
Lugar edición		Editorial		Fecha Edición		Consultores y/o Traductores			
Páginas preliminares		Pág Real		Ilus		Número Inventario		Número Ejemplares	
Título									
Compra Directa    SI   NO		Contenido							
Costo									
Revista    S   D   C									

## 5. Anexar a los nuevos registros debidamente procesados

Otro medio de control a ejecutar es la creación de un archivo que contiene los formatos procesados para cada material, es decir, que después de recorrer todos los pasos anteriores un material puede considerarse integrado a todo el sistema, por lo cual el resultado final también consiste en guardar esos registros para hacer o determinar en cualquier momento el historial del material bibliográfico analizado.

Con todo esto se está pretendiendo dar una mayor eficiencia a la ejecución y funcionalidad del proyecto, como se establecía en los objetivos iniciales.

## 9.2 SECUNDARIOS

1. La labor de promoción e incentivo por parte de las directivas de la Universidad hacia la actividad investigativa y consultiva.

2. La importancia y el interés que el profesor de al manejo de la bibliografía en su materia.

3. El compromiso personal por parte del estudiante para manejar sus expectativas encaminada hacia la actividad de investigación y cuestionamiento.

## 10. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA

### 10.1 NIVEL PRIMARIO DE DETALLE

De acuerdo a los objetivos generales del proyecto, se hace necesario el planteamiento del diagrama general de todo el sistema, obedeciendo al plan de desarrollo de la biblioteca.

El diagrama propuesto lo podemos clasificar dentro del nivel de detalle uno (1), de acuerdo al análisis de sistemas desarrollado.

Este nivel de detalle muestra o visualiza de una manera global la estructura de todo el sistema; dicha estructura contempla las entradas, almacenamiento, proceso y salidas del sistema, elementos básicos que definen el funcionamiento del mismo.

El sistema es alimentado por una ficha bibliográfica que contiene una información precisa a cerca del material existente, esta ficha es ingresada por teclado de acuerdo

a la información requerida por los campos que constituyen los registros o fichas bibliográficas que conforman la base de datos; siguiendo el flujo del proceso, el sistema almacena la información en un archivo de datos denominado "Datos". Luego el sistema organiza y procesa internamente los registros de acuerdo a las exigencias de los usuarios, proporcionándole al usuario y al sistema las diferentes salidas, a través de las diversas opciones (Variables) de consulta por pantalla (Ver figura 10).

Por último el sistema ofrece una salida física a través de un listado de impresora.

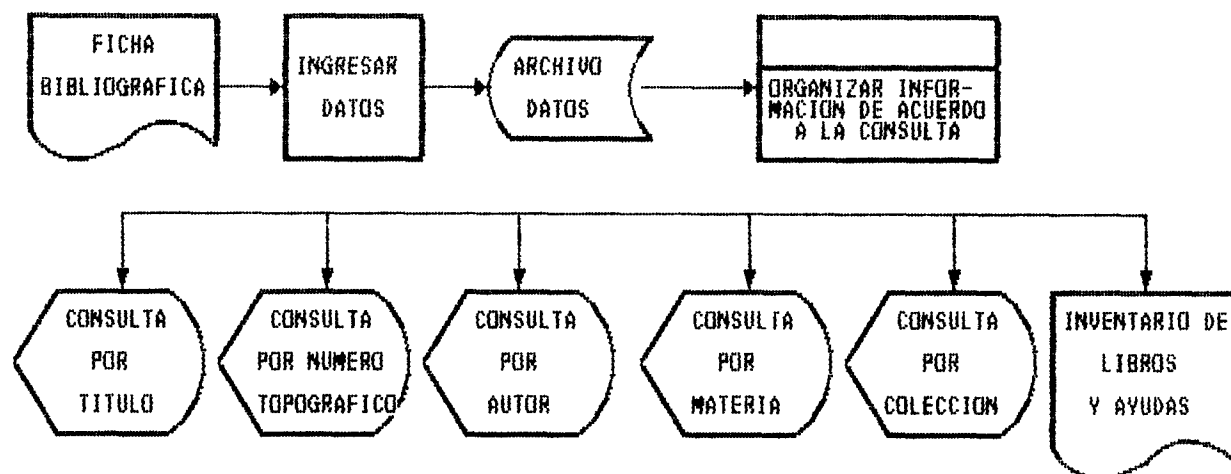


FIGURA 10. Diagrama General del sistema, nivel de detalle 1 (datos)

También hay un sistema que es alimentado por los listados enviados por las diversas editoriales, esta información es ingresada por teclado de acuerdo a los campos que constituyen los registros; el sistema almacena la información en un archivo de datos denominado "LNR", internamente organiza los registros alfabéticamente, proporcionando una consulta por pantalla de todos los libros no registrados (Ver figura 11).

Por último el sistema ofrece una salida física a través de un listado de impresora.

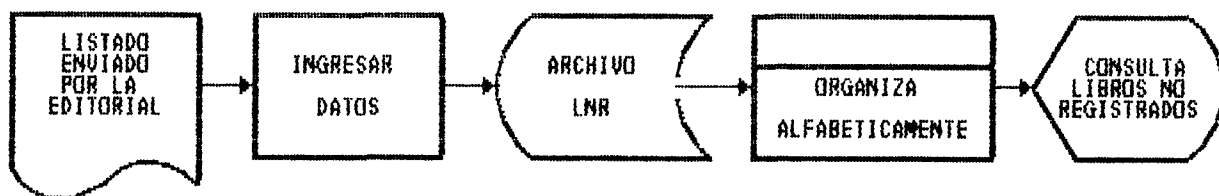


FIGURA 11. Diagrama general del sistema, nivel de detalle uno (1) LNR

## 11. METODOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA OPERACION DEL SISTEMA

### 11.1 OBJETIVOS DE LA SISTEMATIZACION DE UNA BIBLIOTECA

Antes que todo lo más importante de manejar información de gran volumen es:

- Poder tener acceso a un dato en particular, de manera rápida.
- Que halla una correcta maximización del tiempo.
- Que en el momento de hacer una actualización o corrección de algún problema, se pueda hacer de una manera muy sencilla y rápida.
- Lo que puede ser más importante; rendir de manera eficiente a los usuarios.

Al sistematizar una Biblioteca, básicamente lo que se está haciendo es una actualización o una entrada a la nueva era de maximización del tiempo; se puede apreciar

claramente en el mundo actual como la vida diaria está  
exigiendo el uso de los sistemas para el ahorro de tiempo  
y trabajo.



## 12. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

El programa para trabajar necesita:

Ser corrido o ejecutado en lenguaje Dbase III Plus

El programa debe ser compilado para facilitar la ejecución y rapidez, además para ofrecerle al sistema un factor de seguridad de tal manera, que no sea factible, o mejor de tener un margen considerable de fiabilidad de que no halla fuga o borrado de información de la base.

### 13. PROCEDIMIENTO PARA LA OPERACION DE LA BASE

El proyecto utiliza el Dbase III Plus como lenguaje para el proceso de la información y operación con la siguiente estructura:

Numero del Campo	Nombre	Tipo	Dimensión
1	Nutopogra	Character	15
2	Materia	Character	25
3	Autor	Character	40
4	Colección	Character	4
5	Título	Character	160
6	x	Character	250

El primer campo contiene una serie de números correspondientes a la clasificación decimal Dewey. Este campo se denomina Nutopogra y tiene una dimensión de 15 caracteres, debido a que en ocasiones se puede encontrar una serie o cadena de caracteres muy extensa. A pesar de que se registra números, también se utilizan letras dando origen a una cadena alfanumérica, por tanto se

utiliza un campo de tipo caracter.

El segundo campo se denomina Materia, es de tipo caracter, con una dimensión de 25 caracteres, en el se registran los nombres de las diferentes materias que hacen parte del ciclo profesional del programa de Ingeniería Industrial.

El tercer campo, es un espacio constituido por una dimensión de 40 caracteres, de tipo caracter igual que los anteriores porque en él se registran generalmente nombres de autores y en ocasiones de editoriales cuando es el caso de que un material está como autoría de una casa editorial. Se llama autor.

El cuarto campo denominado Colección, igualmente es de tipo caracter, con una dimensión de cuatro caracteres. Este campo contiene los diferentes tipos del material bibliográfico que posee la biblioteca como los libros de colección general (GRAL), tesis (T), reserva (RES), referencia (REF), revistas (REV).

En cuanto al material de audiovisuales, en el campo se registra como (AUDI) para los audiovisuales, (BETA) para películas en dicho formato, (VHS) para las cintas de este formato y (DIAP) para las diapositivas.

El quinto campo es de tipo caracter, con una dimensión de 180 caracteres, en el se registran los nombres de los diferentes libros, revistas, tesis, etc; la dimensión es más amplia debido a que hay veces ciertos materiales utilizan títulos muy extensos.

Por último la base utiliza un campo de tipo caracter, denominado X con una dimensión de 254 caracteres para registrar en él, la información adicional que deriva de toda ficha bibliográfica como complemento del texto u otro tipo de material.

Para la base de libros no registrados la estructura es la siguiente:

Numero del Campo	Nombre	Tipo	Dimensión
1	Autor1	Caracter	40
2	Nombre1	Caracter	40
3	Materia	Caracter	40
4	Editorial	Caracter	40

## 14. MANUAL DE OPERACION DEL SISTEMA

### 14.1 ARRANQUE DEL SISTEMA OPERATIVO

Para empezar a trabajar sobre la base de datos, se presentan dos opciones:

Que el micro donde se trabaje tenga en el disco duro el programa completo del Dbase III Plus, por lo tanto se llega rápidamente al prompt a partir del cual se empieza a usar la base de datos.

- Digitar USE con el nombre respectivo de la base
- Presionar la tecla enter

En este momento se llama al programa principal de la siguiente manera:

- Digitar DO con el nombre respectivo a utilizar.

Presione enter y aparece la pantalla No. 1

A partir de este momento el programa pide un código de entrada, el cual se digita y presionando la tecla enter,

lo lleva al menú principal. (Pantalla No. 2)

Si el micro no tiene cargado en el disco duro operativo del Dbase III Plus, se debe cargar este con un diskette que contenga el paquete a partir de uno de los drive que posee la unidad. Después de este paso se copia la base al sistema y se repite el procedimiento del paso anterior.

#### 14.2 INGRESO DE INFORMACION

Digitar 1 en el campo "Entre la opción a seguir", aparece la pantalla 3.

#### 14.3 INSERCIÓN DE DATOS

- Digitar 1 en el campo "Entre la opción a seguir", aparece la pantalla 4.
- En el campo número topográfico ingresar el número topográfico que se le asignó al libro en el momento de llegada a la biblioteca. Si este número tiene punto debe digitarse.
- Como solo los libros poseen este número topográfico, para el material que son revistas, VHS, Betas, etc.,

este campo se deja en blanco.

- Presionar Enter

- En el campo materia, digitar el nombre de la materia a la cual corresponde el libro o el material.

- Presione Enter

- En el campo colección digitar la sigla correspondiente así:

SIGLA	DESCRIPCION DE LA COLECCION
T	Tesis
GRAL	General
RES	Reserva
REF	Referencia
BETA	Beta
REV	Revista
AUDI	Audiovisuales
VHS	VHS
DIAP	Diapositivas.

- Presione enter

- En el campo titulo digitar el titulo del libro o material.

- Presione enter
  
- En el campo "contenido" digitar la parte restante de la ficha bibliográfica para el caso de un libro como es: Fecha edición, editorial, cantidad de hojas, si el libro es uno ilustrado, materias relacionadas, ISBN, etc.
  
- En el caso de otro material digitar tiempo de duración, temas a tratar, etc.
  
- Presionar enter
  
- Digitar (N) en el campo desea continuar S/N, para el caso que no se desee ingresar más registros. Automáticamente regresa al menú anterior.

#### 14.4 DESIDERATA

Corresponden a los libros existentes en las diferentes editoriales pero que la Universidad no los tiene.

- Digitar 2 en el campo "entre la opción a seguir", aparece la pantalla 5.
  
- En el campo "Autor del libro", digitar el nombre de



autor del libro (primer apellido, segundo apellido, nombre)

- Presionar Enter

- En el campo Materia digitar el nombre de la materia a la cual pertenece el libro

- Presione Enter

- En el campo título digitar el título del libro

- Presionar Enter

- En el campo editor, digitar el nombre del editor.

- Presionar enter

- Digitar (N) en el campo desea continuar s/n para el caso que no se desee ingresar más registros e inmediatamente lo sitúa en la pantalla anterior.

#### 14.5 ORGANIZACION DE BASE DE DATOS

Una vez ingresada la información es necesario generar este proceso de la siguiente manera:

- Digitar la opción 2 en el campo entre la opción a seguir, en el menú principal aparece la pantalla 6
- Después de actualizar internamente, aparece la pantalla e inmediatamente regresa al menú principal, en forma automática.

#### 14.6 CONSULTAS

- Digitar la opción tres en el campo entre la opción a seguir, en el menú principal aparece la pantalla 8.

#### 14.7 CONSULTA POR NUMERO TOPOGRAFICO

- Digitar la opción 1 en el campo entre la opción a seguir, aparece la pantalla 9.
- Digitar el número topográfico que desea consultar, para que el sistema enseñe todas las características del libro, si este existe, aparece la pantalla 10.
- Si existe:
- Digitar R: Para regresar a la pantalla anterior
- Digitar I: Si desea consultar otro número topográfico

- Digitar el número topográfico a consultar
- Presionar la tecla enter
- Aparece la pantalla 11.
- Si el número topográfico no existe dentro de la base de datos, aparece la pantalla 12, y regresa al menú principal en forma automática.

#### 14.8 CONSULTA POR AUTOR O EDITOR

- Digitar la opción 2 en el campo "Entre la opción a seguir", aparece la pantalla 13.
- Digitar el nombre del autor (primer apellido, segundo apellido, nombre) para que el sistema enseñe todas las características del libro.
- Presionar Enter
- Si el nombre del autor existe dentro de los registros de la base, aparece la pantalla 14.
- Digitar R: Si desea regresar a la pantalla anterior
- Digitar I: Si desea intentar con otro autor o editor

- Aparece la pantalla 15
- Digitar el autor o editor a consultar
- Presionar enter
- Si el autor no es encontrado aparece la pantalla 16, regresa automáticamente al menú principal.

#### 14.9 CONSULTA POR MATERIA

- Digitar la opción tres en el campo Entre la opción a seguir, aparece la pantalla 17.
- Digitar el nombre de la materia que desea consultar.
- Presionar enter
- El sistema muestra una lista de autores correspondiente a la materia que se está consultando, como se enseña en el ejemplo de la pantalla 18.
- Presionar enter si desea avanzar.
- Digitar R: si desea regresar a la pantalla anterior
- Digitar I: si desea consultar otra materia y aparece la pantalla 19

- Digitar la materia a consultar
- Presionar la tecla enter
- Si la materia no existe en la base, aparece la pantalla 20

#### 14.10 CONSULTA POR TITULO

- Digitar la opción 4 en el campo opción a seguir.
- Digitar el título que desea consultar.
- Presionar la tecla enter
- El sistema muestra la pantalla 21.
- Si este título se encuentra en la base de datos, aparece la pantalla 22.
- Digitar R: si desea regresar al menú anterior.
- Digitar I: si desea intentar con otro título.
- Digitar el título a consultar.
- Presionar enter. El sistema trae la pantalla 23.

- Si el título no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra la pantalla 24.

#### 14.11 CONSULTA POR COLECCION

- Digitar la opción 5 en el campo entre la opción a seguir.
- Digitar la colección que desea consultar.
- Presionar la tecla enter.
- Aparece la pantalla 25.
- Si la colección se encuentra dentro de la base de datos, aparece la pantalla 26.
- Digitar R: Si desea regresar al menú anterior.
- Digitar I: Si desea consultar otra colección.
- Digitar la colección a consultar.
- Presionar enter.
- El sistema muestra la pantalla 27.

- Si la colección no está en la base de datos, aparece la pantalla 28.

#### 14.12 CONSULTA DE LIBROS NO REGISTRADOS

- Digitar la opción 4 en el campo entre la opción a seguir:
- Presionar la tecla enter.
- Aparece una lista de autores con su respectivo libro, estos ordenados alfabéticamente. Pantalla 29.
- Digitar T si desea interrumpir el proceso, automáticamente regresa a la pantalla anterior.
- Digitar R si desea observar más registros.

#### 14.13 EJECUTAR EDICION

Sirve para hacer modificaciones a cualquiera de la información de los campos.

- Digitar la opción 4 en el campo entre la opción a seguir, aparece la pantalla 30.

#### 14.14 BUSCAR Y EDITAR POR NUMERO TOPOGRAFICO

Para modificar un dato teniendo como información el número topográfico de un registro específico.

- Digitar la opción 1 en el campo entre la opción a seguir, aparece la pantalla 31.
- Digitar el número topográfico correspondiente del libro al cual se le desea modificar un dato.
- Presionar enter. Aparece la pantalla 32.
- Situar el cursor en el campo que desea modificar
- Presionar enter
- Digitar R: Si desea regresar a la pantalla anterior
- Digitar I: Si desea intentar con otro número topográfico e inmediatamente aparece la pantalla 33.
- Digitar el número topográfico a modificar, si no existe aparece la pantalla 34.



#### 14.15 HACER EDICION GENERAL DE DATOS

Esta operación sirve para modificar un dato, de cualquier registro, y el cursor se sitúa automáticamente en el primer registro de la base, moviéndose en cualquier dirección, utilizando control y la flecha correspondiente Pantalla 35.

- Digitar la opción 2 en el campo "entre la opción a seguir" aparece después de cada modificación, se actualiza internamente y aparece la pantalla 36/ y automáticamente regresa al menú principal.

#### 14.16 ELIMINACION DE REGISTROS

Para borrar libros del sistema

- Digitar la opción 5 en el campo entre la opción a seguir en el menú principal.
- Presionar la tecla enter. Aparece la pantalla 37.
- Digitar el número topográfico del registro que desea eliminar.
- Presionar la tecla enter y aparece la pantalla 38 para

el caso de que el número topográfico exista dentro de la base.

- Digitar B si realmente lo desea eliminar.

- Digitar C si desea cancelar esta opción.

Si el número topográfico no existe aparece la pantalla 39 y automáticamente regresa al menú principal.

#### 14.17 MENU DE ESTUDIANTES

- Digitar 6 en el campo entre la opción a seguir, aparece la pantalla 40.

#### 14.18 CONSULTA POR NUMERO TOPOGRAFICO

- Digitar la opción 1 en el campo entre la opción a seguir.

- Presionar la tecla enter, aparece la pantalla 41

- Digitar el número topográfico que desea consultar para que el sistema enseñe todas las características del libro, si este existe aparece la pantalla 42.

- Digitar R: para regresar a la pantalla anterior.

- Digitar 1: Si desea consultar otro número topográfico.
- Digitar el número topográfico a consultar. Pantalla 43
- Si el número digitado no está completo o exacto, el sistema muestra el registro más cercano, con las características de ese libro.
- Si el número topográfico no existe aparece la pantalla 44 automáticamente regresa a la pantalla anterior.

#### 14.19 CONSULTA POR AUTOR O EDITOR

- Digitar la opción 2 en el campo entre la opción a seguir.
- Presionar la tecla enter, aparece la pantalla 45.
- Digitar el nombre del autor (primer apellido, segundo apellido y nombre) para que el sistema enseñe todas las características del libro.
- Presionar Enter
- Si el nombre del autor existe dentro de la base de la biblioteca aparece la pantalla 46 con los registros

completos.

- Digitar R: si desea regresar a la pantalla anterior
- Digitar I: si desea consultar otro autor o editorial
- Digitar el autor o editor a consultar. Pantalla 47
- Si el autor o editor no está dentro de la base de datos aparece la pantalla 48

#### 14.20 CONSULTA POR MATERIA Y AUTOR

- Digitar la opción 3 en el campo entre la opción a seguir
- Aparece la pantalla 49
- Digitar la materia que se desea consultar
- Presionar enter
- Digitar el autor o editor
- Digitar el autor o editor
- Presionar enter

- Si la materia y el autor se encuentra dentro de la base aparece la pantalla 50
- Digitar R: si desea regresar a la pantalla anterior
- Digitar I: si desea intentar con otra materia y autor
- Digitar la materia y autor a consultar
- Presionar la tecla enter, aparece la pantalla 51
- Si la materia o el autor no están en la base, aparece la pantalla 52 y automáticamente regresa a la pantalla anterior.

#### 14.21 CONSULTA POR TITULO

- Digitar la opción 4 en el campo opción a seguir.
- Digitar el título que desea consultar.
- Presionar la tecla enter
- El sistema muestra la pantalla 53.
- Si este título se encuentra en la base de datos, aparece la pantalla 54.

- Digitar R: si desea regresar al menú anterior.
- Digitar I: si desea intentar con otro título.
- Digitar el título a consultar.
- Presionar enter. El sistema trae la pantalla 55.
- Si el título no se encuentra en la base de datos, el sistema muestra la pantalla 56.

#### 14.22 CONSULTA POR COLECCION

- Digitar la opción 5 en el campo entre la opción a seguir.
- Digitar la colección que desea consultar.
- Presionar la tecla enter.
- Aparece la pantalla 57.
- Si la colección se encuentra dentro de la base de datos, aparece la pantalla 58.
- Digitar R: Si desea regresar al menú anterior.
- Digitar I: Si desea consultar otra colección.

- Digitar la colección a consultar.
- Presionar enter.
- El sistema muestra la pantalla 59.
- Si la colección no está en la base de datos, aparece la pantalla 60.

#### 14.23 DESEA SABER CUANTOS LIBROS HAY POR MATERIA

- Digitar la opción 6 en el campo entre la opción a seguir
- Aparece la pantalla 61
- Digitar la materia a consultar
- Presionar enter
- Aparece la cantidad de libros por esa materia.  
Pantalla 46
- Digitar R: si desea regresar a la pantalla anterior
- Digitar I: si desea intentar de nuevo

- Digitar la materia a consultar
- Presionar la tecla enter. Aparece la pantalla 63
- Si la materia no está dentro de la base, aparece la pantalla 64.
- Digitar la opción 7 en el campo entre la opción a seguir, de esta manera se sale del sistema.

#### 14.24 IMPRIMIR

Para generar un listado del inventario de libros existentes en la biblioteca y también proporciona el listado de los libros no registrados. Aparece la pantalla 65.

- Preparar el papel en la impresora.
- Digitar la opción 8 en el campo "Entre la opción a seguir del menú principal.
- El listado empieza a generar y una vez se genere inmediatamente empieza a imprimir.

Para el uso de la base por parte del estudiante se repite



el mismo procedimiento que se utiliza para llegar al menú principal, con la diferencia de que el programa se llama o se ejecuta digitando DO con el nombre del programa correspondiente. Con la diferencia que el estudiante tiene en la opción 5 terminar sacándolo del sistema.

Esto con el fin de evitar que el estudiante o personal ajeno a todo el proceso bibliotecario, tenga acceso al programa y manejo interno de la base, existiendo la posibilidad de hacerle cambios o borrar información de la misma.

A continuación se detalla la matriz de funciones, en ésta se especifica cada función y quien puede ejecutarla (Ver tabla 6).

TABLA 6. Matriz de funciones

FUNCION	ESTUDIANTE	DOCENTE	CATALOGADOR
Ingreso de información			x
Organización de base de datos			x
Consultas	x	x	x
Ejecutar edición			x
Eliminación de registros			x
Trabajar con el asistente			x
Listado de inventario	x	x	x

---

POR FAVOR ESCRIBA SU CODIGO DE ENTRADA

---

PANTALLA 1

NimCaps

P=R=I=N=C=I=P=A=L

MENU PRINCIPAL DE CONTROL DE REGISTROS  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE  
BASE DE DATOS BIBLIOGRAFICOS  
INGENIERIA INDUSTRIAL

1. INGRESO DE INFORMACION
2. ORGANIZACION DE BASE DE DATOS
3. CONSULTAS
4. EJECUTAR EDICION
5. ELIMINACION DE REGISTROS
6. MENU DE ESTUDIANTES
7. IMPRIMIR
8. SALIR AL PUNTO INDICATIVO
9. SALIR DEL SISTEMA

ENTRE LA OPCION A SEGUIR... 8

PANTALLA 2

MimCaps

---

INGRESO DE INFORMACION

1. INGRESO DE INFORMACION DE EXISTENCIAS
2. DESIDERATA

3. REGRESAR AL MENU ANTERIOR

ENTRE LA OPCION A SEGUIR... 3

---

PANTALLA 3

NumCaps

INSERCIÓN DE DATOS

NUMERO TOPOGRAFICO

MATERIA (PENSUM ACADEMICO)

AUTOR O EDITOR

COLECCION

TITULO

CONTENIDO

PANTALLA 4

NimCaps

INGRESO DE LIBROS NO REGISTRADOS

AUTOR DEL LIBRO :

MATERIA :

TITULO :

EDITORIAL :

PANTALLA 5

---

---

! E S P E R E !

SE ESTAN ACTUALIZANDO TODOS LOS DATOS...

---

PANTALLA 6

DURANTE LA ACTUALIZACION SE CONTARON :

1 REGISTROS.

PANTALLA 7



NumCaps

---

CONSULTAS

1. CONSULTA POR No. TOPOGRAFICO
2. CONSULTA POR AUTOR O EDITOR
3. CONSULTA POR MATERIA
4. CONSULTA POR TITULO
5. CONSULTA POR COLECCION
6. CONSULTA PARA LIBROS NO REGISTRADOS
7. REGRESAR AL MENU ANTERIOR

ENTRE LA OPCION A SEGUIR... 7

---

PANTALLA 8

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR NUMERO TOPOGRAFICO !

DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO DEL REGISTRO A BUSCAR

658.4033 V 293E

---

PANTALLA 9

NumCaps

EL SISTEMA TRAJÓ ESTE REGISTRO

MATERIA :  
EVALUACION DE PROYECTOS

COLECCION :  
GRAL

AUTOR O EDITOR :  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

NUMERO TOPOGRAFICO :  
658.4033 V 293E

TITULO :  
EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

INFORMACION ADICIONAL :  
RODRIGO VARELA V...BOGOTÁ: EDITORIAL NORMA, C 1982 389P: IL. ISBN 84-8276-382  
-2 1. INGENIERIA ECONOMICA 2. EVALUACION DE PROYECTOS. 3. PROYECTOS DE INVERSION  
. I.TITULO

DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):

PANTALLA 10

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR NUMERO TOPOGRAFICO !

DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO DEL REGISTRO A BUSCAR

690.687T

---

PANTALLA 11

NUMERO TOPOGRAFICO NO ENCONTRADO

PANTALLA 12

Comunidad Agraria de Occidente  
SECCION 218, 219-224

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR AUTOR / EDITOR !  
DIGITE EL AUTOR O EDITOR DEL REGISTRO DESEADO

POR FAVOR ESCRIBA ASI:

GARCIA MARQUEZ, GABRIEL

VARELA VILLEGAS, RODRIGO

---

PANTALLA 13

NumCaps

EL SISTEMA TRAJÓ ESTE REGISTRO

MATERIA :  
EVALUACION DE PROYECTOS

COLECCION :  
GRAL

AUTOR O EDITOR :  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

NUMERO TOPOGRAFICO :  
658.4033 V 293E

TITULO :  
EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

INFORMACION ADICIONAL :  
RODRIGO VARELA V...BOGOTÁ; EDITORIAL NORMA, C 1982 389P; IL. ISBN 84-8276-382  
-2 1. INGENIERIA ECONOMICA 2. EVALUACION DE PROYECTOS. 3. PROYECTOS DE INVERSION  
. I.TITULO

DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):

PANTALLA 14

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR AUTOR / EDITOR !  
DIGITE EL AUTOR O EDITOR DEL REGISTRO DESEADO

POR FAVOR ESCRIBA ASI:

GARCIA MARQUEZ, GABRIEL

VASQUEZ GUEVARA, MICHELLE

---



AUTOR / EDITOR NO ENCONTRADO

PANTALLA 16

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR MATERIA !

DIGITE LA MATERIA A CONSULTAR

EVALUACION DE PROYECTOS

---

PANTALLA 17

Record#	AUTOR	MATERIA
738	SAPAG CHAIN, NASSIR	EVALUACION DE PROYECTOS
739	VARELA VILLEGAS, RODRIGO	EVALUACION DE PROYECTOS
740	LOPEZ AGUDELO, SEBASTIAN	EVALUACION DE PROYECTOS
741	BACA, URBINA GABRIEL	EVALUACION DE PROYECTOS
742	ESCOBAR CEDANO, ANA CECILIA	EVALUACION DE PROYECTOS
743	RODRIGUEZ NAVAS, JORGE H.	EVALUACION DE PROYECTOS
744	NIEVA, OMAIRA	EVALUACION DE PROYECTOS
745	MARTINEZ PERTUZ, MARTHA CECILIA	EVALUACION DE PROYECTOS

Press any key to continue...

PANTALLA 18

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR MATERIA !

DIGITE LA MATERIA A CONSULTAR

GEOMETRIA DESCRIPTIVA

---

PANTALLA 19

MATERIA NO ENCONTRADA EN LA BASE DE DATOS

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR TITULO !

DIGITE EL TITULO A CONSULTAR

EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

---

PANTALLA 21

NumCaps

EL SISTEMA TRAJÓ ESTE REGISTRO

MATERIA :  
EVALUACION DE PROYECTOS

COLECCION :  
GRAL

AUTOR O EDITOR :  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

NUMERO TOPOGRAFICO :  
658.4033 V 293E

TITULO :  
EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

INFORMACION ADICIONAL :  
RODRIGO VARELA V...BOGOTÁ: EDITORIAL NORMA, C 1982 389P; IL. ISBN 84-8276-382  
-2 1. INGENIERIA ECONOMICA 2. EVALUACION DE PROYECTOS. 3. PROYECTOS DE INVERSION  
. I.TITULO

DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):

PANTALLA 22

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR TITULO !

DIGITE EL TITULO A CONSULTAR

EVALUACION DE PROYECTOS FINANCIEROS

---

PANTALLA 23



TITULO NO ENCONTRADO

PANTALLA 24

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR COLECCION !

T

---

PANTALLA 25

Record#	AUTOR	COLECCION
1	CORTEZ ELIZABETH	T
2	CARREÑO RAGA TIRSO	T
3	DAZA CORREA	T
4	RAMOS LENIS, ALFREDO	T
5	SANZ O., JUAN DANIEL	T
8	GIRALDO GOMEZ, NESTOR	T
9	BASTIDAS OTALORA HECTOR ALONSO	T
10	ACOSTA GOMEZ LUIS ALBERTO	T
21	POSSO ARROLEDA, LETICIA I	T
83	MANRIQUE RUIZ, MARTHA CECILIA	T
86	GOMEZ VERGARA, LILIANA	T
87	GARCES, MARIA ALEJANDRA	T
88	JAGUE DE ALDANA, ADELA	T
89	GARCIA GOMEZ, JESUS ANTONIO	T
91	OVIEDO, MARTHA SOFIA	T
92	ROSALES MEJIA, OSCAR HUMBERTO	T
93	ORTIZ RAMIREZ, JULIETA	T
94	MARTINEZ VARGAS, ALFONSO	T
95	POTES POTES, ALBERTO	T

Press any key to continue...

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR COLECCION !

EVALUACION DE UN PROYECTO CIVIL

---

PANTALLA 27

COLECCION NO ENCONTRADA

PANTALLA 28

CONSULTA DE LIBROS NO REGISTRADOS

PARA MOVERSE POR PANTALLA OPRIMA CUALQUIER TECLA...

AUTOR DEL LIBRO

TITULO

ASMAN, DAVID	THE WALL STREET JOURNAL
CULLIGAN, MATTHEW J.	PRINCIPIOS OLVIDADOS DE GERENCIA
DENNIS, LOCK	COMO GERENCIAR LA CALIDAD TOTAL
DUCAN, CHARLES	CONTROL DE CALIDAD Y PRODUCCION
FEIGENBAUM, A.V.	CONTROL TOTAL DE CALIDAD
GONZALEZ, AUGUSTO	CONTROL DE CALIDAD
GUILTINON, JHONATAN	ADMINISTRACION DE MERCADEO
JURAN, JHON	MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD
LANIER, ALISON R.	COMO TRABAJAR Y NEGOCIAR
LEIGH, DAVID	COMO ENTRENAR UN GRUPO EFICIENTE

DESEA <I>NTERRUMPIR O <S>EGUIR <I/S>

NumCaps

---

---

EJECUTAR EDICION  
PARA EFECTUAR CAMBIOS POR NUMERO  
TOPOGRAFICO O ENTRAR A LA BASE DE DATOS

1. BUSCAR Y EDITAR POR NUMERO TOPOGRAFICO
2. HACER EDICION GENERAL DE DATOS

3. REGRESAR AL MENU PRINCIPAL

ENTRE LA OPCION A SEGUIR... 3

---

PANTALLA 30

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR NUMERO TOPOGRAFICO !

DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO

658.4033 V 293E

---

PANTALLA 31



NumCaps

PARA ABORTAR PRESIONE "Esc"

MATERIA :  
EVALUACION DE PROYECTOS

NUMERO TOPOGRAFICO :  
658.4033 V 293E

COLECCION :  
GRAL

AUTOR O EDITOR :  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

TITULO :  
EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

CONTENIDO :  
RODRIGO VARELA V...BOGOTA: EDITORIAL NORMA, C 1982 389P: IL. ISBN 84-8276-382-2  
1. INGENIERIA ECONOMICA 2. EVALUACION DE PROYECTOS. 3. PROYECTOS DE INVERSION. I  
.TITULO

DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):

PANTALLA 32

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR NUMERO TOPOGRAFICO !

DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO

629.428P340

---

PANTALLA 33

NUMERO TOPOGRAFICO NO ENCONTRADO

PANTALLA 34

MATERIA-----	COLECCION	NUTOPOGRA-----
3	T	658.787C828s
4	T	629.286C311m
6	T	658.37678D277e
ADMINISTRACION II	T	658.1141 R1750
ADMINISTRACION II	T	658.4 S238R
ADMINISTRACION DE SALARIOS	GRAL	331.21 A 573A
ADMINISTRACION DE SALARIOS	GRAL	658.306 R457A
ADMINISTRACION DE SALARIOS	T	658.32 G516N
ADMINISTRACION DE SALARIOS	T	658.3B326m
ADMINISTRACION DE SALARIOS	T	658.1A185m
ADMINISTRACION DE SALARIOS	GRAL	331.21 H631T
ADMINISTRACION DE SALARIOS	GRAL	331.21 M1315
ADMINISTRACION DE SALARIOS	GRAL	658.3152 G934D
ADMINISTRACION DEL CAPITAL DE TRAB. REF		658.15 W535M
ADMINISTRACION DEL CAPITAL DE TRAB. GRAL		658.15244 P235C
ADMINISTRACION DEL CAPITAL DE TRABA GRAL		658.15 B694A
ADMINISTRACION I	GRAL	658 T329F

BROWSE            <<C:>||DATOS                            ||Rec: 1/1244                            ||                            ||NumCaps

View and edit fields.

---

---

POR FAVOR ESPERE...  
SE ESTA ACTUALIZANDO LA BASE DE DATOS

---

---

---

! DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO DEL REGISTRO A ELIMINAR !

658.4033 V 293E

---

PANTALLA 37

© 2006 The Authors  
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

REVENUE DEPT CORPORATION & EMPLOYERS (1970)

NUMERO TOPOGRAFICO NO ENCONTRADO

PANTALLA 39



NumCaps

---

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE  
SECCION DE BIBLIOTECA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
PROGRAMA DE CONSULTA PARA EL ESTUDIANTE

1. CONSULTA POR No. TOPOGRAFICO
2. CONSULTA POR AUTOR O EDITOR
3. CONSULTA POR MATERIA Y AUTOR
4. CONSULTA POR TITULO
5. CONSULTA POR COLECCION
6. DESEA SABER CUANTOS LIBROS HAY POR MATERIA ?
7. TERMINAR

ENTRE LA OPCION 5 SEGUIR 7

---

PANTALLA 40

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR NUMERO TOPOGRAFICO !

DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO DEL REGISTRO A BUSCAR

658.4033 V 273E

---

PANTALLA 41

NumCaps

EL SISTEMA TRAJÓ ESTE REGISTRO

MATERIA :  
EVALUACION DE PROYECTOS

COLECCION :  
GRAL

AUTOR O EDITOR :  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

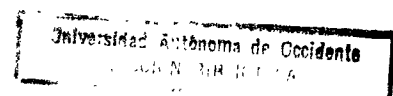
NUMERO TOPOGRAFICO :  
658.4033 V 293E

TITULO :  
EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

INFORMACION ADICIONAL :  
RODRIGO VARELA V...BOGOTÁ: EDITORIAL NORMA, C 1982 389P: IL. ISBN 84-8276-382  
-2 1. INGENIERIA ECONOMICA 2. EVALUACION DE PROYECTOS. 3. PROYECTOS DE INVERSION  
. I.TITULO

DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):

PANTALLA 42



---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR NUMERO TOPOGRAFICO !

DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO DEL REGISTRO A BUSCAR

658.4033 V 293E

---

PANTALLA 43

NUMERO TOPOGRAFICO NO ENCONTRADO

PANTALLA 44

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR AUTOR / EDITOR !  
DIGITE EL AUTOR O EDITOR DEL REGISTRO DESEADO

---

POR FAVOR ESCRIBA ASI:

GARCIA MARQUEZ, GABRIEL

VARELA VILLEGAS, RODRIGO

---

PANTALLA 45

NumCaps

EL SISTEMA TRAJÓ ESTE REGISTRO

MATERIA :  
EVALUACION DE PROYECTOS

COLECCION :  
GRAL

AUTOR O EDITOR :  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

NUMERO TOPOGRAFICO :  
658.4033 V 293E

TITULO :  
EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

INFORMACION ADICIONAL :  
RODRIGO VARELA V...BOGOTÁ: EDITORIAL NORMA, C 1982 389P: IL. ISBN 84-8276-382  
-2 1. INGENIERIA ECONOMICA 2. EVALUACION DE PROYECTOS. 3. PROYECTOS DE INVERSION  
. I.TITULO

DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR AUTOR / EDITOR !  
DIGITE EL AUTOR O EDITOR DEL REGISTRO DESEADO

POR FAVOR ESCRIBA ASI:

GARCIA MARQUEZ, GABRIEL

RAMIREZ VARGAS, MARIA CRISTINA

---



AUTOR / EDITOR NO ENCONTRADO

---

PRIMERO DIGITE LA MATERIA...  
EVALUACION DE PROYECTOS

AHORA EL AUTOR O EL EDITOR...  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

PANTALLA 49

NumCaps

EL SISTEMA TRAJÓ ESTE REGISTRO

MATERIA :  
EVALUACION DE PROYECTOS

COLECCION :  
GRAL

AUTOR O EDITOR :  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

NUMERO TOPOGRAFICO :  
658.4033 V 293E

TITULO :  
EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

INFORMACION ADICIONAL :  
RODRIGO VARELA V...BOGOTÁ: EDITORIAL NORMA, C 1982 389P; IL. ISBN 84-8276-382  
-2 1. INGENIERIA ECONOMICA 2. EVALUACION DE PROYECTOS. 3. PROYECTOS DE INVERSION  
. I.TITULO

DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):

---

PRIMERO DIGITE LA MATERIA...  
EVALUACION DE PROYECTOS

AHORA EL AUTOR O EL EDITOR...  
VASQUEZ CRUZ, MICHELLE

PANTALLA 51

CONDICIONES NO ENCONTRADAS. INTENTE DE NUEVO

PANTALLA 52

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR TITULO !

DIGITE EL TITULO A CONSULTAR

EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

---

PANTALLA 53

NúmCaps

EL SISTEMA TRAJÓ ESTE REGISTRO

MATERIA :  
EVALUACION DE PROYECTOS

COLECCION :  
GRAL

AUTOR O EDITOR :  
VARELA VILLEGAS, RODRIGO

NUMERO TOPOGRAFICO :  
658.4033 V 293E

TITULO :  
EVALUACION ECONOMICA DE ALTERNATIVAS OPERACIONALES Y PROYECTOS DE INVERSION

INFORMACION ADICIONAL :

RODRIGO VARELA V...BOGOTÁ: EDITORIAL NORMA, C 1982 389P: IL. ISBN 84-8276-382  
-2 1. INGENIERIA ECONOMICA 2. EVALUACION DE PROYECTOS. 3. PROYECTOS DE INVERSION  
. I.TITULO

DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR TITULO !

DIGITE EL TITULO A CONSULTAR

EVALUACION DE PROYECTOS FINANCIEROS

---

PANTALLA 55



TITULO NO ENCONTRADO

PANTALLA 56

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR COLECCION !

RES

---

PANTALLA 57

Record#	AUTOR	NumCaps
		COLECCION
19	KDONTZ, HAROLD	RES
32	GOLDHABER, GERALD M.	RES
78	KDUNTZ, HAROLD	RES
211	HORNGREN, CHARLES T.	RES
238	CASHIN, JAMES A.	RES
292	DISTEFANO, JOSEPH J.	RES
311	OGATA KATSUHIKO	RES
316	KUO, BENJAMIN C.	RES
602	MENDENHALL, WILLIAM	RES
606	SANCHEZ A., JAVIER I.	RES
766	VAN HORNE, JAMES C.	RES
879	BRONSON, RICHARD	RES
906	BRANSON, RICHARD	RES
913	BARNES, RALPH M.	RES
972	BARNES, RALPH M.	RES
1081	MAYNARD H.B.	RES

DESEA <I>NTENTAR DE NUEVO O <R>EGRESAR (I/R):

PANTALLA 58

---

---

! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR COLECCION !

PELICULA

---

PANTALLA 59

COLECCION NO ENCONTRADA

PANTALLA 60

---

---

PARA SABER CUANTOS LIBROS TIENE A SU DISPOSICION POR MATERIA  
SOLO TIENE QUE DIGITARLA

RELACIONES INDUSTRIALES

---

PANTALLA 61

NumCaps

---

PARA SABER CUANTOS LIBROS TIENE A SU DISPOSICION POR MATERIA  
SOLO TIENE QUE DIGITARLA

RELACIONES INDUSTRIALES

33 LIBROS POR ESA MATERIA

DESEA <I>NTENTAR O <R>EGRESAR AL MENU PRINCIPAL (I/R):

---

PANTALLA 62

---

---

PARA SABER CUANTOS LIBROS TIENE A SU DISPOSICION POR MATERIA  
SOLO TIENE QUE DIGITARLA

GEOMETRIA DESCRIPTIVA

---

PANTALLA 63



MATERIA NO ENCONTRADA

PANTALLA 64

NumCaps

---

---

IMPRESION

1. IMPRIMIR POR EXISTENCIAS
2. IMPRIMIR LIBROS NO REGISTRADOS

3. REGRESAR AL MENU ANTERIOR

ENTRE LA OPCION A SEGUIR... 3

---

PANTALLA 65

## 15. PROGRAMAS DE EJECUCION DE LA BASE

Para el manejo de la base se diseñaron los siguientes programas:

1. Borrar
2. Estudiar
3. Imprimir
4. Mue
5. MLNR
6. P
7. Accesar
8. Editar
9. Materia
10. NMAT
11. Actual
12. Cuantos
13. Editar1
14. IMP
15. Mautor
16. MNO
17. Sacar

- 18. Entrar
- 19. IMPdatos
- 20. LNR
- 21. Mirar

```

clear
opcion = 1
do while opcion <> 3
    clear
    @ 2,2 TO 6,78
    @ 1,1 to 1,79 DOUBLE
    @ 21,2 to 23,78
    @ 24,2 to 24,78
    @ 3,25 say "          INGRESO DE INFORMACION"
    opcion = 3
    @10,28 say "1. INGRESO DE INFORMACION DE EXISTENCIAS"
    @11,28 say "2. DESIDERATA"
    @17,28 say "3. REGRESAR AL MENU ANTERIOR"
    @21,28 say "ENTRE LA OPCION A SEGUIR..." get opcion pict "9"
    read
    do case
        case opcion = 1
            do entrar
        case opcion = 2
            do lnr
    endcase
enddo
clear
rele all

```

```

clear
close all
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,1 to 23,79
@ 2,2 to 6,79
set color to *g+/br/g/b+
@ 3,35 say "! E S P E R E !"
set color to g+/br/g/b+
@ 5,24 say "SE ESTAN ACTUALIZANDO TODOS LOS DATOS..."
use datos
delete all for titulo1=space(160)
pack
clear
index on autor+materia to orden
pack
@9,2 to 15,79 double
@11,5
? "          DURANTE LA ACTUALIZACION SE CONTARON :", recno()

@12,61 say "REGISTROS."
@12,2 say ":"
@11,79 say ":"
store 1 to tiempo
do while tiempo < 1000
    store 2+tiempo to tiempo
enddo

```

```

set status off
clear
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,1 to 23,79
@3,25 say "    BASE DE DATOS BIBLIOGRAFICA"
@4,24 say "    "
@5,25 say "UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE"
@13,15 say "    *** ! R E C U E R D E ! ***"
@15,15 say "! SE VA A BORRAR TODO EL CONTENIDO DE LA BASE DE DATOS !"
    op=" "
    @21,19 say "ESTA SEGURO DE <C>ONTINUAR O <A>BORTAR (C/A) ?" get c
    read
    if upper(op)<>"A"
        close all
        return
clear
@9,1 to 15,79 double
@12,14 say "! E S F E R E ! SE ESTA BORRANDO TODO EL CONTENIDO..."
do borrar1
return

```

```

set safe off
clear
use datos
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,1 to 23,79
@ 2,2 TO 6,78
@ 3,17 say "! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR COLECCION !"
@12,10
accept to test
locate for coleccion=test
@ 8,5 say "CUAL COLECCION DESEA CONSULTAR ?"
if coleccion<>test
    clear
    @ 2,1 to 8,79 double
    @ 4,19 say "COLECCION NO ENCONTRADA"
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 1 + tiempo to tiempo
    enddo
    return
endif
clear
display AUTOR, COLECCION for coleccion=test
@ 22,0 CLEAR TO 24,79
ans=" "
do while at(ans,"IRir")=0
    @ 22,2 TO 24,78
    @22,16 say "DESEA <I>NTENTAR DE NUEVO O <R>EGRESAR (I/R):" get an
    read
    if upper (ans)="R"
        close all
        return
    endif
enddo
ans="I"
do coleccion
return

```



```

clear
close all
set safe off
set talk off
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,1 to 23,79
@ 2,2 TO 6,78
@3,10 say "PARA SABER CUANTOS LIBROS TIENE A SU DISPOSICION POR MATER
@4,17 say "          SOLO TIENE QUE DIGITARLA"
use datos
@8,0
go top
index on materia to cuantos
accept to test
locate for materia=test
if materia<>test
    clear
    @2,1 to 8,79 double
    @4,29 say "MATERIA NO ENCONTRADA"
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 1+tiempo to tiempo
    enddo
    return
endif
set talk on
@10,8
count for materia=test
@11,8 say ' '
@11,8 say "LIBROS POR ESA MATERIA"
ans=" "
do while at(ans,"IRir")=0
    @22,14 say "DESEA <I>NTENTAR O <R>EGRESAR AL MENU PRINCIPAL (I/R)"
    read
    if upper (ans)="R"
        close all
        set talk off
        clear
        return
    endif
enddo
ans="I"
clear
do cuantos
return

```

```

use datos
opcion = 1
do while opcion <> 3
    clear
    @ 1,1 to 1,79 DOUB
    @ 2,2 TO 6,78
    @ 21,2 TO 23,78
    @ 24,2 to 24,78
    @ 2,33 say "EJECUTAR EDICION"
    @ 3,27 say "PARA EFECTUAR CAMBIOS POR NUMERO"
    @ 4,23 say "TOPOGRAFICO O ENTRAR A LA BASE DE DATOS"
    opcion = 3
    @ 10,26 say "1. BUSCAR Y EDITAR POR NUMERO TOPOGRAFICO"
    @ 11,26 say "2. HACER EDICION GENERAL DE DATOS"
    @ 17,26 say "3. REGRESAR AL MENU PRINCIPAL"
    @ 21,26 say "ENTRE LA OPCION A SEGUIR..." get opcion pict "9"
    read
    do case
        case opcion = 1
            do editarl
        case opcion = 2
            use datos
            browse
            @1,1 to 1,79 double
            @23,1 to 23,79
            @ 2,2 TO 6,78
            @3,31 say "POR FAVOR ESPERE..."
            set color to *g+/br/g/b+
            @4,21 say "SE ESTA ACTUALIZANDO LA BASE DE DATOS"
            set color to g+/br/g/b+
            pack
            close all
        case opcion = 3
            return
    endcase
enddo
clear
rele all

```

```

use datos
clear
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,1 to 23,79
@ 2,2 TO 6,78
@ 3,12 say "! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR NUMERO TOPOGRAFICO
@ 9,12 say "                DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO"
@12,10
accept to test
locate for nutopogra=test
if nutopogra<>test
    clear
    @ 2,1 to 8,79 double
    @ 4,24 say "NUMERO TOPOGRAFICO NO ENCONTRADO"
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 1 + tiempo to tiempo
    enddo
    return
endif
clear
@1,2 to 2,79 doub
@2,28 say 'PARA ABORTAR PRESIONE "Esc"'
@5,0 say "MATERIA : "
@6,0 get materia
@8,0 say "COLECCION : "
@9,0 get coleccion
@5,36 say "NUMERO TOPOGRAFICO : "
@6,36 get nutopogra
@8,28 say "AUTOR O EDITOR : "
@9,28 get autor
@11,0 say "TITULO : "
@12,0 get titulo1
@15,0 say "CONTENIDO : "
@16,0 get x
ans=" "
do while at(ans,"IRir")=0
    @ 21,2 TO 23,78
    @21,19 say "DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):" get ans
    read
    if upper (ans)="R"
        return
    endif
enddo
ans="I"
do editar1
return

```

```

set status off
use datos
clear
sw=.t.
do while sw
do while .t.
appe blank
@ 1,1 TO 2,79 DOUB
@ 2,33 say "INSERCIÓN DE DATOS"
@ 4,0 say "NÚMERO TOPOGRÁFICO"
@ 5,0 get nutopogra
@ 4,40 say "MATERIA"
@ 5,40 get materia
@7,0 say "AUTOR O EDITOR"
@8,0 get autor
@7,45 say "COLECCIÓN"
@8,45 get coleccion
@10,0 say "TÍTULO"
@11,0 get titulol
@14,0 say "CONTENIDO"
@15,0 get x
read
@21,7
? "¿USTED VA POR EL REGISTRO No.:" ,recno()
op=" "
@ 24,1 TO 24,79
@24,25 say "PASAR AL SIGUIENTE (S/N) ?" get op
read
if upper(op)="S"
loop
if upper(op)="N"
close all
do 10
endif
enddo

```

```

close all
set talk off
set safe off
set color to g+/br/g/b+
opcion = 1
do while opcion <> 7
    clear
    @ 1,1 to 1,79 DOUBLE
    @ 24,1 to 24,79
    @ 2,2 TO 6,78
    @ 21,2 TO 23,78
    @ 3,19 say "CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE"
    @ 4,19 say " SECCION DE BIBLIOTECA DE INGENIERIA INDUSTRIAL"
    @ 5,19 say "      PROGRAMA DE CONSULTA PARA  EL ESTUDIANTE"
    opcion = 7
    @10,20 say "1. CONSULTA POR No. TOPOGRAFICO"
    @11,20 say "2. CONSULTA POR AUTOR O EDITOR"
    @12,20 say "3. CONSULTA POR MATERIA Y AUTOR"
    @13,20 say "4. CONSULTA POR TITULO"
    @14,20 say "5. CONSULTA POR COLECCION"
    @15,20 say "6. DESEA SABER CUANTOS LIBROS HAY POR MATERIA ?"
    @17,20 say "7. TERMINAR"
    @21,28 say "ENTRE LA OPCION S SEGUIR" get opcion pict "9"
    read
    do case
        case opcion = 1
            do mno
        case opcion = 2
            do mae
        case opcion = 3
            do mautor
        case opcion = 4
            do titulo
        case opcion = 5
            do coleccion
        case opcion = 6
            do cuantos
    endcase
enddo
clear
rele all

```

```

opcion = 1
do while opcion <> 3
    clear
    @ 1,1 to 1,79 DOUBLE
    @ 2,2 to 6,78
    @ 21,2 to 23,78
    @ 24,2 to 24,78
    @ 3,28 say "          IMPRESION"
    opcion = 3
    @10,28 say "1. IMPRIMIR POR EXISTENCIAS"
    @11,28 say "2. IMPRIMIR LIBROS NO REGISTRADOS"
    @17,28 say "3. REGRESAR AL MENU ANTERIOR"
    @21,28 say "ENTRE LA OPCION A SEGUIR..." get opcion pict "9"
    read
    do case
        case opcion = 1
            do impdatos
        case opcion = 2
            do implnr
    endcase
enddo
clear
rele all

```

```

clear
use datos
index on materia+coleccion to imp
delete all for titulo1=space(160)
lin=5

go top
set device to printer
@ 1,60 say "LISTADO DEL INVENTARIO DE LIBROS Y AYUDAS PARA EL PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL"
@ 4,10 SAY '=====
=====
do while .not.eof()
    @lin,4 say materia
    @lin,39 say coleccion
    @lin,53 say nutopegra
    @LIN,78 say titulo1
    lin=lin+1
    if lin=58
        eject
        @ 1,60 say "LISTADO DEL INVENTARIO DE LIBROS Y AYUDAS PARA EL PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL"
        @ 4,10 SAY '=====
=====
    endif
    skip
enddo
set device to screen
return

```

```

clear
use lnr
index on materia+editorial to implnr
delete all for nombreli=space(40)
delete all for autori=space(40)
lin=5
go top
set device to printer
@ 1,97 say "INVENTARIO DE LIBROS NO REGISTRADOS PARA EL PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL"
@ 4,10 SAY '=====
=====
do while .not.eof()
    @lin,4 say autori
    @lin,49 say nombreli
    @lin,93 say materia
    @LIN,137 say editorial
    lin=lin+1
    if lin=58
        eject
        @ 1,97 say "INVENTARIO DE LIBROS NO REGISTRADOS PARA EL PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL"
        @ 4,10 SAY '=====
=====
    endif
    skip
enddo
set device to screen
return

```



```

clear
use lnr
set status off
sw=.t.
do while sw
do while .t.
@ 1,1 to 2,79 doub
appe blank
@ 2,26 say "INGRESO DE LIBROS NO REGISTRADOS"
@ 7,3 say "AUTOR DEL LIBRO      :"
@ 7,25 get autori
@ 10,3 say "MATERIA              :"
@ 10,25 get materia
@ 13,3 say "TITULO                :"
@ 13,25 get nombreli
@ 16,3 say "EDITORIAL             :"
@ 16,25 get editorial
read
@21,7
? "USTED VA POR EL REGISTRO No.:" ,recno()
op=" "
@ 24,2 TO 24,78
@ 24,25 say "PASAR AL SIGUIENTE (S/N) ?" get op
read
if upper(op)="S"
loop
if upper(op)="N"
close all
do 10
endif
enddo

```

```

set safe off
clear
use datos
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,2 to 23,78
@ 2,2 TO 6,78
@ 3,12 say "! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR AUTOR / EDITORIAL
@ 4,17 say "DIGITE EL AUTOR O EDITORIAL DEL REGISTRO DESEADO"
@ 8,10 say "POR FAVOR ESCRIBA ASI:"
@10,10 say "GARCIA MARQUEZ, GABRIEL"
@12,10
accept to test
locate for autor=test
if autor<>test
    clear
    @ 2,1 to 8,79 doub
    @ 4,24 say "AUTOR / EDITORIAL NO ENCONTRADO"
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 1 + tiempo to tiempo
    enddo
    return
endif
clear
@ 1,1 TO 1,79 DOUB
@ 2,2 TO 3,78
@ 3,26 say "EL SISTEMA TRAJO ESTE REGISTRO"
@5,3 say "MATERIA :"
@6,3 say materia
@5,40 say "COLECCION :"
@6,40 say coleccion
@8,45 say "NUMERO TOPOGRAFICO :"
@9,45 say nutopogra
@8,3 say "AUTOR O EDITOR :"
@ 9,3 say autor
@11,3 say "TITULO :"
@12,3 say titulo1
@14,3 say "INFORMACION ADICIONAL :"
@15,3 say x
@ 21,10
ans=" "
do while at(ans,"IRir")=0
    @ 21,2 TO 23,78
    @21,17 say "DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):" get ans
    read
    if upper (ans)="R"
        close all
        return
    return
return

```

```

set safe off
clear
use datos
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,1 to 23,79
@ 2,2 TO 6,78
@ 3,19 say "! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR MATERIA !"
@ 9,25 say " DIGITE LA MATERIA A CONSULTAR"
@12,10
accept to test
locate for materia=test
@ 8,5 say "CUAL MATERIA DESEA CONSULTAR ?"
if materia<>test
    clear
    @ 2,1 to 8,79 double
    @ 4,19 say "MATERIA NO ENCONTRADA EN LA BASE DE DATOS"
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 1 + tiempo to tiempo
    enddo
    return
endif
clear
display AUTOR, MATERIA for materia=lest
@ 22,0 CLEAR TO 24,79
ans=" "
do while at(ans,"IRir")=0
    @ 22,2 TO 24,78
    @22,16 say "DESEA <I>NTENTAR DE NUEVO O <R>EGRESAR (I/R):" get an
    read
    if upper (ans)="R"
        close all
        return
    endif
enddo
ans="I"
do materia
return

```

```

clear
close all
set talk off
use datos
index on materia+autor to orden
@ 1,1 TO 1,79 DOUB
@ 21,2 TO 24,78
@5,5 say "PRIMERO DIGITE LA MATERIA..."
accept to mmateria
@10,5 say "AHORA EL AUTOR O EL EDITOR..."
accept to mautor
locate for materia=mmateria .and. autor=mautor
if materia<>mmateria,mautor
    clear
    @2,1 to 8,79 double
    @4,19 say "CONDICIONES NO ENCONTRADAS. INTENTE DE NUEVO"
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 1+tiempo to tiempo
    enddo
    return
endif
clear
@ 1,1 TO 1,79 DOUB
@ 2,2 TO 3,78
@ 3,26 say "EL SISTEMA TRAJO ESTE REGISTRO"
@5,3 say "MATERIA :"
@6,3 say materia
@5,40 say "COLECCION :"
@6,40 say coleccion
@8,45 say "NUMERO TOPOGRAFICO :"
@9,45 say nutopegra
@8,3 say "AUTOR O EDITOR :"
@ 9,3 say autor
@11,3 say "TITULO :"
@12,3 say titulo1
@15,3 say "INFORMACION ADICIONAL :"
@16,3 say x
ans=" "
do while at(ans,"IRir")=0
    @ 21,2 TO 23,78
    @21,17 say "DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):" get ans
    read
    if upper (ans)="R"
        return
    endif
enddo
ans="I"
do mautor
return

```

```

clear
use lnr
close all
set status off
set talk off
set echo off
set date brit
clear
select a
set safe off
use lnr
index on autori+materia to orden
*public af
af="s"
do while af="s"
    t="CONSULTA DE LIBROS NO REGISTRADOS"
    t0="PARA MOVERSE POR PANTALLA OPRIMA CUALQUIER TECLA..."
    t2="**< 4 >**"
    @2,2 to 6,78
    store space(35) to wautori
    store space(35) to wnombrel1
    cl=10
    store " " to sal,ct
* c=1
    ro="-----"
    ro1="-----"
    ro2="-----"
    ro3="-----"
    @ 1,1 to 1,79 double
    @24,2 to 24,78
    @ 2,25 get t
    @ 4,17 get t0
    clear gets
    @ 7,4 clear to 19,76
    @ 8,4 say "AUTOR DEL LIBRO"
    @ 8,42 say "TITULO"
    do while .not. eof()
        wautori=autori
        wnombrel1=nombreli
        @ cl,4 say wautori
        @ cl,42 say wnombrel1
        cl=cl+1
        if cl>19
            a=" "
            @ 22,2 to 24,78
            @ 22,26 say "DESEA <I>NTERRUMPIR O <S>EGUIR <I/S>" get a pict
            read
            cl=10
            @ 9,1 clear to 22,79
            if a="I"
                exit
            endif
        endif
    endwhile
    af=ro
endwhile

```

```

        endif
        skip
    enddo
    ans=" "
    do while at (ans,"RTrt")=0
    @ 22,2 to 24,78
    @22,28 say "<R>EINTENTAR O <T>ERMINAR (R/T) : " get ans
    read
    if upper(ans)="T"
        clear
        close all
        return
    endif
enddo
ans="R"
do mlnr
clear

```

```
clear
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,1 to 23,79
close all
use datos
@3,10 say "CONSULTA POR AUTOR/EDITORIAL"
mautor=0
@9,10 say "    ! DIGITE LA MATERIA !" get mauedit
read
clear
display all upper(autor) for upper(mauedit),coleccion,nutopogra=upper(
```

```

set talk off
set safe off
set status off
clear
set color to g+/br/g/b+
@ 1,1 to 1,79 double
@23,2 to 23,78
@2,2 to 6,78
USE PASS
@3,22 say "POR FAVOR ESCRIBA SU CODIGO DE ENTRADA"
@10,10
accept to test
locate for A = test
if A <> test
    clear
    @2,1 TO 8,79 double
    @4,24 say "      CODIGO DE ENTRADA NO CORRECTO"
    @6,24 say " A C C E S O      D E N E G A D O . . ."
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 1 + tiempo to tiempo
    enddo
    clear
    return
endif
set status off
opcion = 0
do while opcion <> 6
    @ 2,2 clear to 23,79
    @ 1,1 to 1,79 DOUBLE
    @ 21,2 to 23,78
    @ 24,2 to 24,78
    @ 2,2 to 6,78
    @ 1,60 say 'P'
    @ 1,62 say 'R'
    @ 1,64 say 'I'
    @ 1,66 say 'N'
    @ 1,68 say 'C'
    @ 1,70 say 'I'
    @ 1,72 say 'P'
    @ 1,74 say 'A'
    @ 1,76 say 'L'
    @ 3,23 say "MENU PRINCIPAL DE CONTROL DE REGISTROS"
    @ 4,23 say "  UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE"
    @ 5,23 say "    BASE DE DATOS BIBLIOGRAFICOS"
    @ 6,31 say "INGENIERIA INDUSTRIAL"
    opcion = 6
    @ 10,28 say "1.  INGRESO DE INFORMACION"
    @ 11,28 say "2.  ORGANIZACION DE BASE DE DATOS"
    @ 12,28 say "3.  CONSULTAS"
    @ 13,28 say "4.  EJECUTAR EDICION"
    @ 14,28 say "5.  ELIMINACION DE REGISTROS"

```



```

@ 15,28 say "6. MENU DE ESTUDIANTES"
@ 16,28 say "7. IMPRIMIR"
@ 17,28 say "8. SALIR AL PUNTO INDICATIVO"
@ 19,28 say "9. SALIR DEL SISTEMA"
@ 21,28 say "ENTRE LA OPCION A SEGUIR..." get opcion pict "R"
read
do case
    case opcion = 1
        do accesar
    case opcion = 2
        do actual
    case opcion = 3
        do mirar
    case opcion = 4
        do editar
    case opcion = 5
        do sacar
        clear
    case opcion = 6
        do estudian
    case opcion = 7
        do imp
    case opcion = 8
        clear
    case opcion = 9
        quit
endcase
enddo
clear
rele all

```

```

use datos
clear
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,2 to 23,78
@ 2,2 TO 2,78
@ 21,2 TO 23,78
@ 24,2 TO 24,78
@ 3,14 say "! DIGITE EL NUMERO TOPOGRAFICO DEL REGISTRO A ELIMINAR !"
@10,10
accept to test
locate for nutopogra=test
if nutopogra<>test
    clear
    @2,1 to 8,79 double
    @4,24 say "NUMERO TOPOGRAFICO NO ENCONTRADO"
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 2+tiempo to tiempo
    enddo
    return
endif
clear
@ 1,1 TO 1,79 DOUBLE
@ 24,2 to 24,78
@ 21,2 TO 23,78
@ 3,5 TO 3,73
@ 3,18 say " ESTE ES EL REGISTRO QUE EL SISTEMA TRAJO "
@5,0 say "MATERIA :"
@6,0 say materia
@8,0 say "COLECCION :"
@9,0 say coleccion
@8,35 say "NUMERO TOPOGRAFICO :"
@9,35 say nutopogra
@11,0 say "AUTOR O EDITOR :"
@12,0 say autor
@14,0 say "TITULO :"
@15,0 say titulo1
ans=" "
do while at(ans,"BCbc")=0
    @21,15 say "REALMENTE DESEA <B>BORRARLO O <C>ANCELAR (B/C) : " get
    read
    if upper(ans)="B"
        delete
        pack
        close all
        return
    endif
@1,0 CLEAR TO 23,2
enddo

```

```

set safe off
clear
use datos
@ 1,1 to 1,79 DOUBLE
@ 23,1 to 23,79
@ 2,2 TO 6,78
@ 3,19 say "! CONSULTA PARA BUSCAR UN REGISTRO POR TITULO !"
@ 9,25 say "  DIGITE EL TITULO A CONSULTAR"
@12,10
accept to test
locate for titulo1=test
@ 8,5 say "CUAL MATERIA DESEA CONSULTAR ?"
if titulo1<>test
    clear
    @ 2,1 to 8,79 double
    @ 4,19 say "TITULO NO ENCONTRADO"
    store 1 to tiempo
    do while tiempo < 800
        store 1 + tiempo to tiempo
    enddo
    return
endif
clear
@ 1,1 TO 1,79 DOUB
@ 2,2 TO 3,78
@ 3,26 say "EL SISTEMA TRAJO ESTE REGISTRO"
@5,3 say "MATERIA : "
@6,3 say materia
@5,40 say "COLECCION : "
@6,40 say coleccion
@8,45 say "NUMERO TOPOGRAFICO : "
@ 9,45 say nutopegra
@8,3 say "AUTOR O EDITOR : "
@ 9,3 say autor
@11,3 say "TITULO : "
@12,3 say titulo1
@15,3 say "INFORMACION ADICIONAL : "
@16,3 say x
@21,10
ans=" "
do while at(ans,"IRir")=0
    @ 21,2 to 23,78
    @21,17 say "DESEA <I>NTENTAR CON OTRO <R>EGRESAR (I/R):" get ans
    read
    if upper (ans)="R"
        close all
        return
    endif
enddo
ans="I"
do titulo
return

```

## CONCLUSIONES

La sistematización ofrece el manejo de la información rápida y oportuna, de esta manera se ahorra trabajo y sobre todo tiempo siendo el servicio más eficiente y cómodo para el usuario.

Habrà un control estricto sobre el material bibliográfico existente.

La C.U.A.O. debe concientizarse plenamente de la necesidad de apropiar el desarrollo y oferta de las bondades de los sistemas de información y específicamente las bases de datos existentes, para las diferentes áreas del conocimiento humano.

Hoy por hoy el desarrollo de un país se está caracterizando y midiendo en términos o en función del manejo que se le da a la información.

El sistema facilita la consulta en la biblioteca por título, colección, materia, autor o coautor, a los

usuarios en general y al programador.

Permite tener un inventario detallado de las existencias,  
haciendo posible realizar estadísticas.

## BIBLIOGRAFIA

CHANLON ROAD NEW PROVIDENCE (RRP). 121 Chanlon Road New Providence, New Jarsen 7974.

DEWEY, MELVIL. Sistema de clasificación decimal. Albany: forest press, 1980, 3 volúmenes.

HARVARD COMPUTER INSTITUTE. Dbase III Plus Inicial.

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR. Recomendaciones para la elaboración de planes de desarrollo de las bibliotecas de las instituciones de educación superior. ICFES, Bogotá D.E. 1980.

LEHNUS, Donald J. Signaturas librísticas; normas para su aplicación en bibliotecas de habla hispana San Juan (Puerto Rico). editorial de la Universidad de Puerto Rico, 1975.

MELCHER EDICIONES. Libros en venta en Hispanoamérica y España 1992, quinta edición, volumen tres San Juan (Puerto Rico); Melcher ediciones, apartado 6000, San Juan (Puerto Rico) 00906.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE. Actas de la reunión de bibliotecas universitarias, nacionales latinoamericanas. Santiago de Chile, Julio 1984. Pontificia Universidad - Católica de Chile.

R.R. BOWKER. Book in print 1993-1994 The master reference to books, authors and publishers volumen cuatro, R.R. Bowker, New york, 1993.

TEED, Lucy. Introducción a los sistemas automatizados de biblioteca Traducción de Isabel Quintana, ediciones Díaz de Santo, S.A. New York: Wilen Heyder Ltda, 1984.

Título original: "And introduction too computer - Based Library systems.

ISBN: 0-471-2685-4.